

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

КОРОТИЧ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК: 796.015.13:159.91:351.74(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

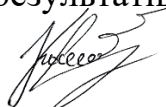
**ТЕХНОЛОГІЯ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ
ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ**

Спеціальність 017 – Фізична культура і спорт

Галузь знань 01 – Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



В. В. Коротич

Наукові керівники:

Римик Роман Васильович

кандидат наук з фізичного

виховання та спорту, доцент

Синиця Андрій Володимирович

кандидат наук з фізичного

виховання та спорту, доцент

Львів – 2026

Анотація

Коротич В.В. **Технологія оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт, галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського. Львів, 2026.

Дисертаційну роботу присвячено розробці технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку, спрямованої на покращення показників фізичного стану.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати дані науково-методичної літератури щодо виявлення сучасних тенденцій побудови технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.
2. Вивчити мотивацію чоловіків першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом.
3. Проаналізувати показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку.
4. Обґрунтувати структуру та зміст технології оздоровчого тренування силової спрямованості чоловіків першого зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом і перевірити ефективність її дії.

Досягнення мети роботи та розв'язання завдань дослідження стало можливим завдяки застосуванню комплексу *методів*, до яких належать: аналіз документальних матеріалів (здійснено аналіз специфічних нормативно-правових актів) та літературних джерел (вивчено проблематику побудови технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого

віку); метод опитування (здійснена характеристика контингенту досліджуваних чоловіків, визначено їх соціальний статус, рівень освіти, з'ясовано досвід занять фізичними вправами, дотримання засад здорового способу життя, уподобання щодо форм і методів проведення занять з оздоровчого фітнесу); педагогічні методи : педагогічне спостереження (визначалося собою цілеспрямоване планомірне сприйняття та аналіз тренувального процесу у чоловіків першого зрілого віку з його подальшою оцінкою на основі заздалегідь розробленого плану), педагогічне тестування (дозволило визначити рівень фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку) та педагогічний експеримент (забезпечив об'єктивну перевірку правильності висунутої гіпотези); антропометричні методи дослідження (здійснена оцінка показників зросту, маси, обвідних розмірів тіла, жирового і м'язового компонента тіла; були розраховані: індекс маси тіла, грудинно-ростовий індекс, індекс розвитку мускулатури); функціональні методи дослідження (здійснена оцінка стану серцево-судинної, дихальної, м'язової систем та здатності серцево-судинної системи відновлюватися після фітнес тренувань за результатами проби Мартіне-Кушелєвського); методи математичної статистики (було застосовано для обробки даних, одержаних у процесі вирішення завдань дослідження на різних етапах його реалізації).

У першому розділі «Сучасні тенденції побудови оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку» завдяки аналізу та узагальненню науково-методичної літератури, передового практичного досвіду та законодавчих документів у сфері фізичної культури, спорту та оздоровчо-рекреаційної рухової активності підтверджується посилення уваги наукової спільноти до питань формування, збереження та зміцнення здоров'я населення [1; 2]. Розглянуто проблему критичного зниження середньої очікуваної тривалості життя та чисельності чоловічого населення України у світлі повномасштабної війни та високого рівня захворюваності у нашому регіоні. У контексті розгляду цього питання дедалі більше уваги приділяється стану здоров'я чоловіків першого зрілого віку, що розглядається як ключовий чинник соціально-економічного добробуту країни.

Численні напрацювання науковців підтверджують, що систематичне заняття фізичними вправами відіграє важливу роль в оздоровленні контингенту чоловіків першого зрілого віку [10, 15, 25, 34, 46, 108, 114]. Дослідники відзначають, що засоби занять силової спрямованості з урахуванням вікових фізіологічних особливостей сприятливо впливають на розвиток всіх функціональних систем організму, і їм слід відводити певне місце у фізичному вихованні чоловіків першого зрілого віку. Автори підкреслюють важливість науково обґрунтованого підходу до організації занять, який базується на дотриманні ключових принципів і методів оздоровчого тренування, що сприятимуть підвищенню їхньої ефективності.

Проведений аналіз науково-методичної літератури свідчить про недостатню увагу науковців до питань використання засобів силових тренувань у контексті організації оздоровчих програм.

Нами були розглянуті структура та зміст оздоровчого тренування силової спрямованості, визначені сучасні вимоги до змінних параметрів тренувального процесу.

У другому розділі «Методи та організація дослідження» представлено загальну характеристику застосованих методів дослідження: аналіз документальних матеріалів та літературних джерел, методи опитування, педагогічні методи, антропометричні та функціональні методи, а також методи математичної статистики. Конкретизовано особливості в межах дослідження. Його організація охоплювала чотири взаємопов'язані етапи, реалізація яких була запланована у період з 2022 по 2026 рік.

У третьому розділі «Передумови побудови технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку» вивчено уподобання та мотиви до оздоровчих тренувань чоловіків першого зрілого віку. У процесі дослідження висвітлено характеристики основних показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціонального стану організму. У дослідженні взяли участь 50 чоловіків віком від 22 до 35 років, які добровільно виявили бажання долучитися до педагогічного експерименту. Отримані результати дозволили уточнити соціальний та сімейний статус чоловіків першого зрілого віку,

які займаються фізкультурно-оздоровчою активністю. Більшість учасників дослідження виявилася чоловіками з повною вищою або фаховою передвищою освітою, які не перебувають у шлюбі та не мають дітей. Це свідчить про їхню зацікавленість у регулярних заняттях фізичними вправами та наявність достатнього обсягу вільного часу для таких тренувань. Аналіз мотиваційних орієнтирів до оздоровчих занять засвідчує високу популярність силових тренувань серед чоловіків цього вікового періоду.

За даними вивчення показників фізичного розвитку, більшість чоловіків характеризувалася нормальними значеннями грудинно-ростового індексу та індексу розвитку мускулатури. Натомість вивчення індексу маси тіла та жирового компонента у чоловіків показало значну кількість досліджуваних із високими значеннями цих показників. Доволі велика частка осіб мала низький рівень м'язового компонента тіла. Ця ситуація пояснюється недостатньою фізичною активністю та незбалансованим харчуванням.

Загальний рівень фізичної підготовленості вказав, що 46 % учасників продемонстрували, задовільний та низький рівень. У контрольній вправі присідання зі штангою середній результат серед чоловіків першого зрілого віку становив $111,4 \pm 22,8$ кг, у жимі штанги лежачи - $77,1 \pm 15,12$ кг і $154,5 \pm 31,28$ кг у становій тязі.

Експрес-оцінка соматичного здоров'я чоловіків була проведена на основі показників функціонального стану організму досліджуваної вікової категорії. За результатами дослідження було встановлено, що у 76% обстежених виявлено низький та нижчий за середній рівні соматичного здоров'я.

Результати констатувального педагогічного експерименту було покладено в основу розробки технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

У четвертому розділі «Обґрунтування та розробка технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку» виділено два ключові блоки інформації. Перший стосується обґрунтування та висвітлення змісту технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків

першого зрілого віку, тоді як другий зосереджений на визначенні її ефективності. Вона визначалася за змінами комплексу показників (фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму) учасників за час педагогічного експерименту.

Мета технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку полягає у комплексному підвищенні рівня фізичної підготовленості та соматичного здоров'я шляхом цілеспрямованого розвитку силових здібностей і інших фізичних якостей, оптимізації функціональних резервів організму, формування стійкої мотивації до систематичних занять фізичними вправами та впровадження принципів здорового способу життя у повсякденну діяльність.

Для оцінки ефективності запропонованого авторського підходу було здійснено перетворювальний педагогічний експеримент, результати якого підтвердили доцільність застосування технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку. У досліджуваного контингенту відбулися нормалізація жирового компоненту, зниження маси тіла та збільшення грудинно-ростового індексу, індексу розвитку мускулатури, м'язового компоненту тіла. Було зафіксовано покращення показників фізичної підготовленості. Значні покращення спостерігались у динаміці зміни рівня соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку

У п'ятому розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» представлено підсумок отриманих даних на різних етапах роботи, здійснено детальний аналіз, обговорення та зіставлення отриманих результатів з науковими напрацюваннями провідних фахівців галузі.

Загалом характеризуючи результати проведеного дослідження, слід звернути увагу на теоретичні положення, які визначають наукову новизну отриманих результатів, а саме:

- *уперше* теоретично обґрунтовано та розроблено технологію оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку, яка, на відміну від існуючих підходів, передбачає алгоритмізовану послідовність вибору

типів вправ, параметрів навантаження (інтенсивності, обсягу) та структури тренувального заняття з урахуванням рівня фізичного стану та мотиваційних пріоритетів;

- *уперше* теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено ефективні поєднання параметрів силового навантаження (інтенсивності, обсягу та режимів відпочинку) у процесі оздоровчого тренування чоловіків першого зрілого віку, що забезпечують оптимізацію компонентного складу тіла за рахунок зменшення жирового та збільшення м'язового компонентів;

- *удосконалено* наукові відомості про взаємозв'язок між параметрами силового тренування та змінами компонентного складу тіла, фізичної підготовленості й функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку;

- *удосконалено* структуру та ієрархію мотиваційних пріоритетів чоловіків першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом і встановлено їхній вплив на вибір змісту та режимів силового тренування;

- *набули подальшого розвитку* положення щодо індивідуалізації оздоровчих тренувальних програм силової спрямованості на основі інтеграції показників фізичного стану, функціональних можливостей та мотиваційної сфери;

- *набули подальшого розвитку* наукові дані про сучасний стан фізичного здоров'я, фізичного розвитку та підготовленості чоловіків першого зрілого віку в контексті залучення до оздоровчої рухової активності.

Розроблені теоретичні положення знайшли своє практичне застосування у виконаному дисертаційному дослідженні. Результати дослідження впроваджено в освітній процес факультету фізичного виховання і спорту Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, у навчально-тренувальний процес спортсменів та клієнтів оздоровчо-спортивного клубу «Next generation» м. Івано-Франківська.

Ключові слова: чоловіки, оздоровче тренування, силове тренування, перший період зрілого віку, вправи з опором, гіпертрофія м'язів, змінні параметри тренувань.

ABSTRACT

Korotych V.V. Health-improving strength training technology for men in early middle age. – Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 017 Physical culture and sport, field of knowledge 01 Education/Pedagogy, Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture. Lviv, 2026.

The purpose of the study is to theoretically substantiate, develop, and experimentally verify the effectiveness of strength training technology for men in early middle age, aimed at improving indicators of physical condition.

Research tasks:

1. To analyze data from scientific and methodological literature on identifying modern trends in building the technology of strength training for men in early middle age.
2. To study the motivation of men in early middle age to engage in health fitness activities.
3. To analyze the indicators of physical development, physical fitness, and functional state of the body of men in early middle age.
4. To substantiate the structure and content of the technology of strength training for men in early middle age in the process of fitness training, and to verify the effectiveness of its action.

The achievement of the goal of the work and the solution of the research tasks were realized through the use of a group of methods, including: analysis of documentary materials and literary sources (the issues of building a technology for strength training for men in early middle age were studied); survey method (the contingent of men studied was characterized, their social status, level of education were determined, experience in physical exercises, adherence to the principles of a healthy lifestyle, and preferences regarding forms and methods of conducting health fitness classes were clarified); pedagogical observation (defined as a purposeful systematic perception and analysis of the training process in men in early middle age with its subsequent evaluation based on a pre-developed plan); pedagogical experiment (provided an objective verification of the

correctness of the hypothesis put forward); anthropometric research methods (height, weight, body circumference, fat, and muscle components of the body were assessed; the following were calculated: body mass index, chest-height index, and muscle development index); pedagogical testing (allowed us to determine the level of physical fitness of men in early middle age); functional research methods (the state of the cardiovascular, respiratory, and muscular systems and the ability of the cardiovascular system to recover after physical exercise were assessed using the Martine-Kushelevsky test); methods of mathematical statistics (data obtained as a result of solving research problems at different stages of their implementation were processed).

In the first chapter, “Modern trends in the construction health improving strength training for men in early middle age,” through the analysis and generalization of scientific and methodological literature, leading practical experience, and legislative framework regarding physical culture and sports, health and recreational physical activity have confirmed the increased attention of scientists to the formation, preservation, and strengthening of the health of the population. The problem of a critical decline in the average life expectancy and size of the male population of Ukraine in light of a full-scale war and a high level of morbidity in our region is considered. In light of this issue, the authors are paying increasing attention to the health of men, especially young men, as the foundation of the country's socio-economic well-being.

Numerous scientific studies confirm that systematic physical exercise plays an important role in improving the health of men in early middle age. Researchers note that strength training methods, taking into account age-related physiological characteristics, have a beneficial effect on the development of all functional systems of the body and should be given a certain place in the physical education of men in early middle age. The authors highlight the importance of adopting a scientifically grounded approach to structuring classes, ensuring alignment with fundamental principles and methods of health training to maximize their effectiveness.

An examination of scientific and methodological literature reveals that insufficient attention has been devoted by researchers to the integration of strength training methodologies within the framework of health-oriented training programs.

We examined the structure and content of strength training and identified modern requirements for variable parameters of the training process.

The second chapter, titled “Methods and Organization of Research”, offers a comprehensive overview of the methodological approaches employed in the study: analysis of documentary materials and literary sources, survey methods, pedagogical observation, pedagogical experiment, anthropometric research methods, pedagogical testing, functional research methods, and mathematical statistics methods. The specifics of the study were specified. The organization of the study envisaged four interconnected stages in the period from 2022 to 2026.

In the third chapter, “Preliminaries for the construction of health-improving strength training for men in early middle age”, the preferences and motives for health training among young men. The research process emphasized the key traits of primary indicators related to physical development, physical fitness, and the body's functional state. The study encompassed a cohort of 50 male participants, ranging in age from 22 to 35, who voluntarily indicated their willingness to participate in the pedagogical experiment.

The results obtained allowed us to clarify the social and family status of men in early middle age engaged in physical education and health activities. The majority of the study participants were men with a higher or general secondary education, unmarried and without children, which indicates an interest in systematic physical exercise and a sufficient amount of free time. An analysis of motivational priorities for engaging in health-improving training shows the significant popularity of strength training among men in early middle age.

According to the study of physical development indicators, most men were within normal ranges for the Erisman index and muscle development index. However, the study of body mass index and fat content in men showed that a significant number of subjects had high levels of these indicators. A fairly large proportion of individuals had low levels of muscle content. This situation is explained by insufficient physical activity.

The general level of physical fitness indicated that 46% of the participants demonstrated a satisfactory or low level. In the control exercise of squatting with a

barbell, the average result among young men was 111.4 ± 22.8 kg, in the bench press, 77.1 ± 15.12 kg, and 154.5 ± 31.28 kg in the deadlift.

A rapid evaluation of men's physical health was conducted by analyzing the functional state of the body within the study age group. The findings revealed that 76% of those assessed exhibited low to below-average levels of somatic health.

The results of the ascertaining pedagogical experiment were used as the basis for developing a technology for strength-based health training for men in early middle age.

In the fourth chapter, "Substantiation and development health health-improving strength training for men in early middle age," two primary blocks of information are explored. The initial aspect pertains to the rationale and comprehensiveness of the content addressing strength training methodologies tailored for men in early middle adulthood. The second aspect centers on elucidating the effectiveness of these training approaches. This effectiveness was assessed through changes observed in a range of indicators, including physical development, physical fitness, and the functional condition of the body, as measured during a pedagogical experiment.

The goal of the technology of health-improving strength training for men in early middle age is to comprehensively increase the level of physical fitness and somatic health through the targeted development of strength abilities and other physical qualities, optimization of the body's functional reserves, formation of sustainable motivation for systematic physical exercise, and implementation of the principles of a healthy lifestyle in everyday activities.

A transformative pedagogical experiment was carried out to evaluate the effectiveness of the proposed approach. The results confirmed the practicality of applying strength-based health training techniques for men in early middle age. The studied contingent showed normalization of the fat component, reduction of body weight, and an increase in the Erisman index, muscle development index, and muscular component of the body. Improvement of physical fitness indicators was achieved. Significant improvements were observed in the dynamics of changes in the somatic health of young men.

The fifth chapter, "Analysis and Generalization of Research Results," summarizes

the results obtained at different stages of the study, analyzes them, discusses them, and compares them with scientific data from industry experts.

In general, when characterizing the results of the research, particular emphasis should be placed on the theoretical principles that determine the scientific novelty of the results obtained, namely:

To substantiate the structure and content of the technology of strength training for men in early middle age in the process of fitness training, and to verify the effectiveness of its action:•

- for the first time, a technology for strength training men in early middle age has been theoretically substantiated and developed, which, unlike existing approaches, provides for an algorithmic sequence of choosing exercise types, load parameters (intensity, volume) and the structure of a training session, taking into account the level of physical condition and motivational priorities;
- for the first time, effective combinations of power load parameters (intensity, volume, and rest modes) in the process of health training of men in early middle age, which ensure optimization of body composition by reducing fat and increasing muscle components, have been theoretically substantiated and experimentally confirmed;
- scientific information of the relationship between strength training parameters and changes in body composition, physical fitness, and functional state of the body of men in early middle age has been improved;
- the structure and hierarchy of motivational priorities of men in early middle age for health fitness classes have been improved and their influence on the choice of content and regimes of strength training has been improved;
- further developed the provisions on the individualization of strength-oriented health training programs based on the integration of indicators of physical condition, functional capabilities and motivational sphere;
- scientific data on the current state of physical health, physical development, and fitness of men of early adulthood in the context of engaging in recreational physical activity have further developed.

The theoretical framework established in this dissertation was effectively translated into practical applications, specifically through the development and implementation of a strength-focused health training methodology designed for men in early middle age. The results of the study were implemented in the educational process of the Faculty of Physical Education and Sports of the Vasyl Stefanyk Carpathian National University, in the educational and training process of athletes and clients of the "Next Generation" sports club in Ivano-Frankivsk.

Keywords: men, health training, strength training, early middle age, resistance exercises, muscle hypertrophy, variable parameters of the training.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Список публікацій, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Коротич ВВ. Мотиваційні пріоритети в оздоровчих тренуваннях чоловіків молодого віку. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024 Листопад 11; 43, 58-65. <https://doi.org/10.15330/fcult.43.59-66>.

2. Коротич ВВ. Засоби занять силової спрямованості в структурі оздоровчих тренувань чоловіків молодого віку. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2024; 29(4), 216–225. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29\(4\).216-225](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(4).216-225).

3. Коротич ВВ. Змінні параметри оздоровчих тренувань силової спрямованості. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2024; 68(4), 46-54. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-04-46-54>.

4. Коротич ВВ., Римик РВ., Синиця АВ. Характеристика стану здоров'я чоловіків першого періоду зрілого віку на сучасному етапі. Академічні візії. 2025; 48, 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17350579>. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, узагальненні результатів.*

5. Коротич ВВ., Римик РВ. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого періоду зрілого віку. Академічні візії. 2025; 49, 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17794743>. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, узагальненні результатів.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Коротич В.В. Мотиваційні пріоритети в оздоровчих тренуваннях чоловіків першого періоду зрілого віку. Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку [Текст]: зб. Тез доп. V Регіональної наук.-практ. Конф. (24–26 травня 2024 р.) / уклад.: І.М. Іванишин. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. Ун-т імені Василя Стефаника, 2024. 132 с.

2. Коротич В.В. Змінні параметри оздоровчих тренувань силової

спрямованості. Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції / За заг.ред.Огнистого А.В., Огнистої К.М. – Тернопіль: В-во ТНПУ ім.В.Гнатюка», 2024. 259 с.

3. Korotych V. Assessment of physical (somatic) health of young men in the construction of health improving strength training. Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції 21- 22 листопада 2024 року ; Редкол. : В. А. Шаломєєв (відпов. Ред.) та ін. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 201 с.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Коротич В.В. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для молодого віку. Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку [Текст]: зб. Тез доп. І Всеукр. Наук. Конф. З міжнар. Участю (23–25 травня 2025 р.) / уклад.: І.М. Іванишин. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. Ун-т імені Василя Стефаника, 2025. 224 с.

2. Korotych V. Assessment of physical (somatic) health of young men in the construction of health-improving strength training. Bulletin of Medical and Biological Research. 2024; 6(2):25–37. <https://doi.org/10.61751/bmbr/2.2024.25>.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	18
ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПОБУДОВИ ОЗДОРОВЧИХ ТРЕНУВАНЬ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ.....	26
1.1. Характеристика стану здоров'я чоловіків першого зрілого віку на сучасному етапі.....	26
1.2. Засоби занять силової спрямованості в структурі оздоровчих тренувань чоловіків першого зрілого віку.....	35
1.3. Структура та зміст технології оздоровчого тренування силової спрямованості.....	42
Висновки до 1-го розділу.....	54
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	56
2.1. Методи дослідження.....	56
2.2. Організація дослідження.....	81
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДУМОВИ ПОБУДОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ.....	85
3.1. Аналіз особливостей досліджуваного контингенту, їх уподобань та мотивів до оздоровчих тренувань.....	85
3.2. Оцінка фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку.....	92
3.3. Характеристика фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку.....	97
3.4. Аналіз функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку.....	101
Висновки до 3-го розділу.....	105
РОЗДІЛ 4. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ.....	108

ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ.....	
4.1. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.....	108
4.2. Дослідження ефективності технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.....	135
4.2.1. Зміни показників фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку.....	136
4.2.2. Зміни показників фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку.....	142
4.2.3. Зміни показників функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку.....	148
Висновки до 4-го розділу.....	152
РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	155
ВИСНОВКИ.....	175
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	182
ДОДАТКИ.....	207

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

1- ПМ	одноповторний максимум
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ГПА	вісь - гіпоталамо-гіпофізарна-надниркова вісь
ГРІ	грудинно-ростовий індекс
ДАТ	діастолічний артеріальний тиск
ЕГ	експериментальна група
ЖІ	життєвий індекс
ЗСЖ	здоровий спосіб життя
КГ	контрольна група
ІМТ	індекс маси тіла
ІРМ	індекс розвитку мускулатури
ІР	індекс Робінсона
МКПК	мононуклеарні клітини периферичної крові
НІЗ	неінфекційні захворювання
ООН	Організація Об'єднаних Націй
САТ	сistolічний артеріальний тиск
ССЗ	серцево-судинні захворювання
ССС	серцево-судинна система
СТ	силові тренування
СІК	силовий індекс м'язів згиначів пальців кисті
ЧСС	частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми. Здоров'я людини є однією з найважливіших національних цінностей, яка впливає на формування соціально-економічної політики розвинених країн. Здоров'я – це процес збереження і розвитку психічних, біологічних, фізіологічних функцій людини, її оптимальної працездатності й соціальної активності за максимального збереження тривалості активної життєдіяльності [22]. На сучасному етапі особливо важливо усвідомлювати цінність здоров'я та здорового способу життя (ЗСЖ), що стає одним із головних пріоритетів для сучасної людини [112, 214].

У сфері соціально-філософського знання [64, 106], здоров'я чоловіків першого зрілого віку відіграє надзвичайно важливу роль. Дане твердження обумовлено тим, що чоловіки першого зрілого віку – основний контингент населення, зайнятий продуктивною працею. Маючи значний багаж знань, а також виробничий і життєвий досвід, вони є важливим надбанням для суспільства [113].

На думку науковців [60, 91], стан здоров'я чоловіків в Україні за останні десятиліття викликає серйозну тривогу. Рівень втрат здоров'я, спричинених зростанням загальної захворюваності серед населення, а особливо посиленням її хронічного характеру, залишається значним. Частота та масштаби поширення захворювань в Україні суттєво перевищують показники економічно розвинених країн. У період соціально-економічної кризи, характерної для перехідного етапу розвитку України, спостерігається значне посилення несприятливих тенденцій у формуванні медико-демографічних процесів. Це супроводжується відчутними негативними змінами в динаміці та структурі захворюваності серед населення. Додатково на загальний стан здоров'я громадян чинять суттєвий вплив такі чинники, як поширення шкідливих звичок, погіршення екологічної ситуації, низький рівень життя та недостатня фізична активність.

Актуальність проблем збереження здоров'я чоловіків першого зрілого віку посилюється з огляду на повномасштабне вторгнення російської федерації [64, 71, 106]. За даними експертів, війна між Україною та росією може стати однією з

найбільш кровопролитних у сучасній історії – масштаби втрат з обох боків вже значно вищі, ніж у типових війнах сучасності [71]. Орієнтовно до 4 % чоловічого населення країни знаходиться на війні, що не може не позначитися на їх здоров'ї. Значне фізичне і психоемоційне навантаження, стреси, нераціональне харчування, порушення режиму і умов сну та відпочинку; іноді переохолодження, відсутність умов для гігієнічних процедур. Тяжкі поранення потребуватимуть у майбутньому реабілітаційних заходів, протезування, і неминуче призведуть до інвалідизації чоловічого населення [64].

Результати наукових досліджень [21, 98, 128, 169] у площині покращення здоров'я чоловіків першого зрілого віку чітко демонструють, що регулярна фізична активність забезпечує поліпшення загального стану здоров'я людини та запобігає виникненню багатьох передчасних проблем зі здоров'ям. Основною метою оздоровчих тренувань у молодому віці є збереження та укріплення здоров'я, забезпечення належного рівня життєвої активності та підтримання високої працездатності протягом ключового етапу професійної діяльності [67].

Особливе місце серед засобів оздоровчого фітнесу займають тренування силової спрямованості, оздоровчий вплив яких зумовлений їх здатністю вирішувати завдання активного способу життя, гармонійного розвитку м'язової маси, підвищення працездатності, зниження ризику серцево-судинних захворювань (ССЗ) та усунення недоліків фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку [8, 105, 144, 179, 181, 199].

Це зумовило появу значної кількості праць, які присвячені тренуванням силової спрямованості. У роботах Calatayud J. (2020), Campa F. (2022), Cannataro R. (2022), Currier B. S. (2023), Evangelista A. L. (2021), Grandperrin A. (2024), Maestroni L. (2020) розглядається оздоровчий вплив силових тренувань на організм чоловіків. Вивченню адаптаційних змін під впливом оздоровчих занять силової спрямованості присвячені праці: Андрєєвої О.В. (2025), Ковалю В.В. (2024), Симоніка А. В. (2021), Balshaw T. G. (2022), Dobson N. (2022), Grgic J. (2020), Lopez P. (2022). Вивченням впливу різних протоколів тренувань з опором на силу м'язів і гіпертрофію займалися такі вчені, як: Дубачинський О. В. (2018), Тихорський О. А.

(2024), Чернозуб А. А. (2018), Чорний А. (2019), Цзе Ч. (2023), Baz-Valle E. (2021), Bernárdez-Vázquez R. (2022), Chaves T. S. (2024), Coratella G. (2022), Nunes J. P. (2021), Ramos-Campo D. J. (2021), Schoenfeld B. J. (2020). На важливу роль використання засобів силових тренувань у закладах вищої освіти вказують і результати досліджень: Базилевич Н.О. (2021), Булах С.М. (2017), Ващук Л. М. (2021), Мичка І. В. (2019), Непша О. В. (2018). Велика кількість праць присвячена організації методики силових занять для юнаків і студентів: Єременко Н.П. (2021), Онопрієнко О.В. (2015), Олешко В. Г. (2018), Пацалюк К.Г. (2019), Рибалко П. Ф. (2022), Стеценко А. І. (2011), Сорокін Ю. С. (2020), Усачов Ю. О. (2014), Язловецька О. В. (2024). Розробці оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків зрілого віку присвячені роботи: Ватаманюка С. В. (2021), Кириченка В. (2022), Леоненка А. В. (2023), Омарової А. О. (2019), Оношко Ю. С. (2023), Півня О.П. (2024), Славітяка О. С (2018), Тимочка О. І. (2014), Kyle H. (2020), Воусе L. (2024). Впливу оздоровчого фітнесу на організм людини присвячені праці: Чеховської Л. Я. (2023), Данилевич М.В. (2024), Гакман А.В. (2025).

Попри значну кількість проведених досліджень [5, 13, 36, 63], які стосуються обґрунтування важливості застосування силових вправ у оздоровчих тренуваннях для чоловіків першого етапу зрілого віку, залишається низка спірних питань: 1) існує взаємозв'язок між проблемою низького рівня фізичної підготовленості чоловіків та недостатністю організаційно-методичних умов, необхідних для впровадження сучасних інноваційних методів фізичної підготовки, включно із силовими тренуваннями. 2) спостерігається розрив між наявними методичними засадами багаторічного тренувального процесу для чоловіків та викликами, пов'язаними з адаптацією цих засад до програм оздоровлення в спеціалізованих центрах та тренажерних комплексах. 3) постає потреба у формуванні цілеспрямованого мотиваційно-ціннісного ставлення чоловіків до занять фізичними вправами, однак відсутність відповідних умов перешкоджає ширшому залученню різноманітних методів у практиці оздоровчих тренувань зокрема силових вправ, у цьому процесі. Отже, пошук раціональних технологій оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку

обумовлює актуальність теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спортивно-педагогічних дисциплін Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника на 2022–2027 рр. за темою «Організаційно-методичні засади застосування спортивно-педагогічних технологій для покращення фізичної підготовки та здоров'я різних груп населення» (номер державної реєстрації 0122U001392). Тему дисертаційного дослідження затверджено на засіданні Вченої ради Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника (протокол № 9 від 1 листопада 2022) та перезатверджено на засіданні Вченої ради Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (протокол № 4 від 26 березня 2026).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку, спрямованої на покращення показників фізичного стану.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати дані науково-методичної літератури щодо виявлення сучасних тенденцій побудови технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

2. Вивчити мотивацію чоловіків першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом.

3. Проаналізувати показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку.

4. Обґрунтувати структуру та зміст технології оздоровчого тренування силової спрямованості чоловіків першого зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом і перевірити ефективність її дії.

Об'єкт дослідження: оздоровчі тренування для чоловіків першого зрілого віку.

Предмет дослідження: технологія оздоровчого тренування силової

спрямованості.

Методи дослідження:

- аналіз документальних матеріалів (здійснено аналіз специфічних нормативно-правових актів) та літературних джерел (вивчено проблематику побудови технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку);

- метод опитування (здійснена характеристика контингенту досліджуваних чоловіків, визначено їх соціальний статус, рівень освіти, з'ясовано досвід занять фізичними вправами, дотримання засад здорового способу життя, уподобань щодо форм та методів проведення занять оздоровчим фітнесом);

- педагогічні методи: педагогічне спостереження (визначало собою цілеспрямоване планомірне сприйняття та аналіз тренувального процесу у чоловіків першого зрілого віку з його подальшою оцінкою на основі заздалегідь розробленого плану), педагогічне тестування (дозволило визначити рівень фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку) та педагогічний експеримент (забезпечив об'єктивну перевірку правильності висунутої гіпотези);

- антропометричні методи дослідження (здійснена оцінка показників зросту, ваги, обвідних розмірів тіла, жирового і м'язового компонента тіла; були розраховані: індекс маси тіла, грудинно-ростовий індекс, індекс розвитку мускулатури);

- функціональні методи дослідження (здійснена оцінка стану серцево-судинної, дихальної, м'язової систем та здатності серцево-судинної системи відновлюватися після фітнес занять за результатами проби Мартіне-Кушелєвського);

- методи математичної статистики (опрацьовано дані, отримані в результаті вирішення завдань дослідження на різних етапах його виконання).

Наукова новизна отриманих результатів:

- *уперше* теоретично обґрунтовано та розроблено технологію оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку, яка, на

відміну від існуючих підходів, передбачає алгоритмізовану послідовність вибору типів вправ, параметрів навантаження (інтенсивності, обсягу) та структури тренувального заняття з урахуванням рівня фізичного стану та мотиваційних пріоритетів;

- *уперше* теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено ефективні поєднання параметрів силового навантаження (інтенсивності, обсягу та режимів відпочинку) у процесі оздоровчого тренування чоловіків першого зрілого віку, що забезпечують оптимізацію компонентного складу тіла за рахунок зменшення жирового та збільшення м'язового компонентів;

- *удосконалено* наукові відомості про взаємозв'язок між параметрами силового тренування та змінами компонентного складу тіла, фізичної підготовленості й функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку;

- *удосконалено* структуру та ієрархію мотиваційних пріоритетів чоловіків першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом і встановлено їхній вплив на вибір змісту та режимів силового тренування;

- *набули подальшого розвитку* положення щодо індивідуалізації оздоровчих тренувальних програм силової спрямованості на основі інтеграції показників фізичного стану, функціональних можливостей та мотиваційної сфери;

- *набули подальшого розвитку* наукові дані про сучасний стан фізичного здоров'я, фізичного розвитку та підготовленості чоловіків першого зрілого віку в контексті залучення до оздоровчої рухової активності.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами дослідження було розроблено технологію оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку та визначено її ефективність.

Результати дослідження впроваджено в освітній процес факультету фізичного виховання і спорту Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, у навчально-тренувальний процес спортсменів та клієнтів оздоровчо-спортивного клубу «Next generation» м. Івано-Франківськ (Додаток Ж).

Матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані при впровадженні

в практику діяльності фітнес-клубів запропонованої технології оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

Особистий внесок здобувача. Автор самостійно визначив мету і завдання дослідження, обрав відповідні методи, а також провів аналітичний огляд інформаційних джерел. Дослідник особисто зібрав і задокументував первинні дані, а також розробив, обґрунтував та апробував технологію оздоровчого тренування силової спрямованості, перевіряючи її ефективність. Автор сам здійснив статистичний аналіз наукових результатів, виконав їх інтерпретацію, сформулював висновки щодо подальшого впровадження напрацювань у практику, а також забезпечив належне оформлення дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи оприлюднено на таких наукових конференціях: IV наукова конференція з міжнародною участю «Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді» (Тернопіль, 2024), III Всеукраїнська інтернет-конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти» (Запоріжжя, 2024), V Регіональна науково-практична конференція «Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку» (Івано-Франківськ - Микуличин, 2024), I Всеукраїнська наукова конференції з міжнародною участю «Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку» (Івано-Франківськ - Микуличин, 2025).

Публікації. За результатами досліджень опубліковано 10 наукових праць, серед яких 5 наукових статей – у фахових виданнях України, 5 праць апробаційного характеру (Додаток А).

Структура роботи. Дисертація складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел інформації та додатків. Дисертацію виконано на 232 сторінках (із них 163 сторінки основного тексту), ілюстровано 22 таблицями та 16 рисунками. Бібліографія містить 215 джерел, із яких 87 — закордонні публікації.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПОБУДОВИ ОЗДОРОВЧИХ ТРЕНУВАНЬ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

1.1. Характеристика стану здоров'я чоловіків першого зрілого віку на сучасному етапі

Сучасне суспільство приділяє велику увагу вивченню проблеми здоров'я людини. Вчені з різних галузей науки постійно досліджують сутність цього поняття та шукають нові засоби його збереження. [5, 80]. Згідно зі статутом Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) «здоров'я – це стан повного фізичного, душевного і соціального добробуту, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів» [96].

Здоров'я чоловіків першого зрілого віку – являє собою одну із ключових складових здоров'я нації, від якої залежить майбутнє держави, її трудовий та інтелектуальний потенціал, що забезпечує соціально-економічний розвиток країни, її обороноздатність та незалежність.

Згідно із періодизацією вікового розвитку [30] до чоловіків першого зрілого віку відносяться особи від 22 до 35 років. Це основний контингент населення, зайнятий продуктивною працею. Завдяки багатому багажу знань, виробничого й життєвого досвіду, вони мають значну цінність для суспільства [35].

Для оцінки здоров'я чоловіків першого зрілого віку необхідно розглянути демографічні показники. За офіційними даними Державної служби статистики України станом на 1 січня 2022 року чисельність населення становила 41,1 млн осіб. Ця цифра не включала населення Автономної Республіки Крим та Севастополя, проте враховувала всіх жителів Донецької і Луганської областей, зокрема і тих, хто перебував на тимчасово окупованих територіях. Орієнтовна чисельність населення на підконтрольній Україні території того часу становила близько 38,5 мільйонів осіб. З 2022 року Україна офіційно не публікує відомості чисельності населення [111].

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії демографічного розвитку України на період до 2040 року», чисельність населення України станом на липень 2024 року складала 35,8 мільйона осіб. З них на територіях, де органи державної влади виконують свої повноваження у повному обсязі, проживало 31,1 мільйона осіб [93]. Згідно з інформацією, викладеною у документі, зважаючи на наявні виклики та загрози, що продовжуватимуть впливати на країну навіть після завершення активних бойових дій або припинення чи скасування воєнного стану, чисельність населення України, за оцінками Інституту демографії та проблем якості життя Національної академії наук України, може скоротитися до 28,9 мільйона осіб до 2041 року, а до 2051 року - до 25,2 мільйона осіб. Процес прогнозування демографічних змін ускладнюється дефіцитом необхідної статистичної інформації, зокрема через неможливість ведення об'єктивного обліку демографічних показників на тимчасово окупованих територіях, а також через багатоваріантність сценаріїв розвитку воєнних подій.

В Україні в останні роки стала помітнішою тенденція до скорочення чисельності населення з яскраво вираженими гендерними особливостями, зокрема чоловічої частини населення.

Це виражається у значному гендерному розриві середньої очікуваної тривалості життя при народженні між жінками та чоловіками, а також у суттєво нижчій середній тривалості прожитого віку чоловіків (39,2 року порівняно з 44,5 року у жінок) [67].

Згідно з даними Індексу людського капіталу за 2020 рік, Україна займала 53-тє місце серед 174 країн світу [213]. Очікувана середня тривалість життя населення становила 76 років для жінок і 66 років для чоловіків (станом на 2020 рік) [212], що є одним із найнижчих показників у Європі. Разом із сусідніми країнами, Україна входить до числа країн зі старіючим населенням та високими показниками смертності.

Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи в своїй оперативній оцінці чисельності та структури населення, що перебуває на території України в кордонах 1991 року, вказує, що станом на липень 2023 року загальна

кількість населення країни складала 35,59 млн осіб. Серед них – 16,62 млн чоловіків і 18,26 млн жінок. Кількість чоловіків віком від 20 до 44 років складала 6,63 млн. Згідно з прогнозами на 2035 кількість чоловіків даної вікової групи може знизитися до 5,72 млн. осіб (табл.1.1) [43].

Таблиця 1.1

Демографічний прогноз чисельності населення чоловіків першого зрілого віку на період до 2035 року

Вікова група	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
20-24	8073 21	8142 87	8184 53	8364 76	8720 53	9224 91	9827 99	1046 173	1098 367	1130 304	1145 762
25-29	1005 429	9833 66	9514 64	9216 93	8936 61	8726 20	8596 58	8567 80	8712 90	9077 87	1145 762
30-34	1338 815	1308 793	1256 180	1197 150	1133 023	1072 412	1017 869	9716 50	9341 64	9054 59	1145 762
35-39	1624 654	1628 507	1594 279	1543 151	1478 113	1407 576	1334 117	1261 595	1191 852	1126 656	1145 762
40-44	1481 977	1576 396	1643 723	1684 302	1690 616	1670 290	1629 317	1574 564	1512 445	1446 844	1145 762
Загальна кількість	6258 196	6311 349	6264 099	6182 772	6067 466	5945 389	5823 760	5710 762	5608 118	5517 050	5728 810

Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну негативно

вплинуло на загальний рівень здоров'я населення, зокрема чоловіків [24]. Так, моніторингова місія Організації Об'єднаних Націй (ООН) з прав людини станом на листопад 2024 року верифікувала 12 340 загиблих цивільних в Україні через агресію російської федерації. Кількість загиблих чоловіків становить – 6037 осіб. Це становить понад 0,5% довоєнного населення України чоловічої статі віком 18–49 років. 10680 – отримали поранення.

Дана статистика включала лише зафіксовані втрати серед цивільного населення, не враховувала втрати серед військових. Таким чином, на сьогодні реальна кількість втрат є невідомою [192].

Якщо врахувати важкопоранених військових, які не можуть продовжувати службу, то майже кожен 20-й чоловік бойового віку загинув або отримав настільки важкі поранення, що більше не може воювати.

4 лютого 2025 року Президент України Володимир Зеленський в інтерв'ю британському журналісту повідомив, що у війні проти Росії загинули 45 100 українських військових, ще 390 тис. отримали поранення. Майже одночасно, в інтерв'ю для новинного телевізійного каналу США NBC News він зазначив, що з початку повномасштабного вторгнення загинули понад 46 000 українських військових, ще близько 380 тис. зазнали поранень [165].

5 березня колишній Головнокомандувач Збройних Сил України, а нині Посол України у Сполученому Королівстві Валерій Залужний, під час зустрічі зі спільнотою Українського католицького університету, оприлюднив інформацію щодо втрат, яких зазнала Україна у тривалій війні. За його словами, на теперішньому етапі протистояння з російською федерацією ці втрати набули надзвичайно значущого масштабу: кількість загиблих складає близько 50 тисяч, тоді як понад 300 тисяч військовослужбовців отримали поранення [41].

Таким чином, війна спричинила значні наслідки для чоловіків в Україні, зокрема, можна виділити три групи: демографічні та фізичні наслідки, психологічні та психічні наслідки, соціальні наслідки [86].

Демографічні та фізичні наслідки:

- *Зменшення тривалості життя.* Середня очікувана тривалість життя

чоловіків в Україні впала до 57,3 років через повномасштабне вторгнення, зменшившись на 8 років порівняно з 2021 роком.

- *Зростання інвалідності.* Кількість людей з інвалідністю зросла приблизно на 300 тисяч за півтора року війни, що потребує більше спеціалістів з реабілітації.

- *Демографічні зміни.* Довгостроковий вплив війни призведе до скорочення чисельності населення та зміни співвідношення чоловіків і жінок, що може стати значним викликом для майбутнього України.

Психологічні та психічні наслідки:

- *Збільшення серцево-судинних захворювань.* В умовах війни "помолодшали" серцево-судинні захворювання, підвищуються тривожність та пульс, що збільшує ризик серцевих нападів та інсультів.

- *Посттравматичний стресовий синдром (ПТСР).* Війна та вимушене переселення призводять до переоцінки цінностей, змін у психіці та світосприйнятті, а також до розвитку ПТСР та інших психічних розладів.

Соціальні наслідки:

- *Зміни у ставленні до життя.* Люди, що опинилися у складних умовах війни, змінюють своє ставлення до оточуючих, життя та себе, що вимагає надання кваліфікованої психологічної допомоги.

- *Потреба у реабілітації.* Збільшення кількості людей з травмами та інвалідністю створює потребу в розширенні реабілітаційної мережі та підготовці нових фахівців, що є серйозним соціальним викликом для держави.

До початку війни основними чинниками передчасної смертності в Україні були неінфекційні захворювання (НІЗ). Вони становили шість із десяти провідних причин смерті, дев'ять із десяти ключових причин передчасної смертності та були відповідальні за 84% усіх щорічних летальних випадків. Найбільший внесок у смертність через НІЗ припадав на серцево-судинні захворювання (60%) та онкологічні хвороби (10,5%) [215].

Основні біологічні і поведінкові фактори поширення неінфекційних захворювань представлені на рис.1.1.

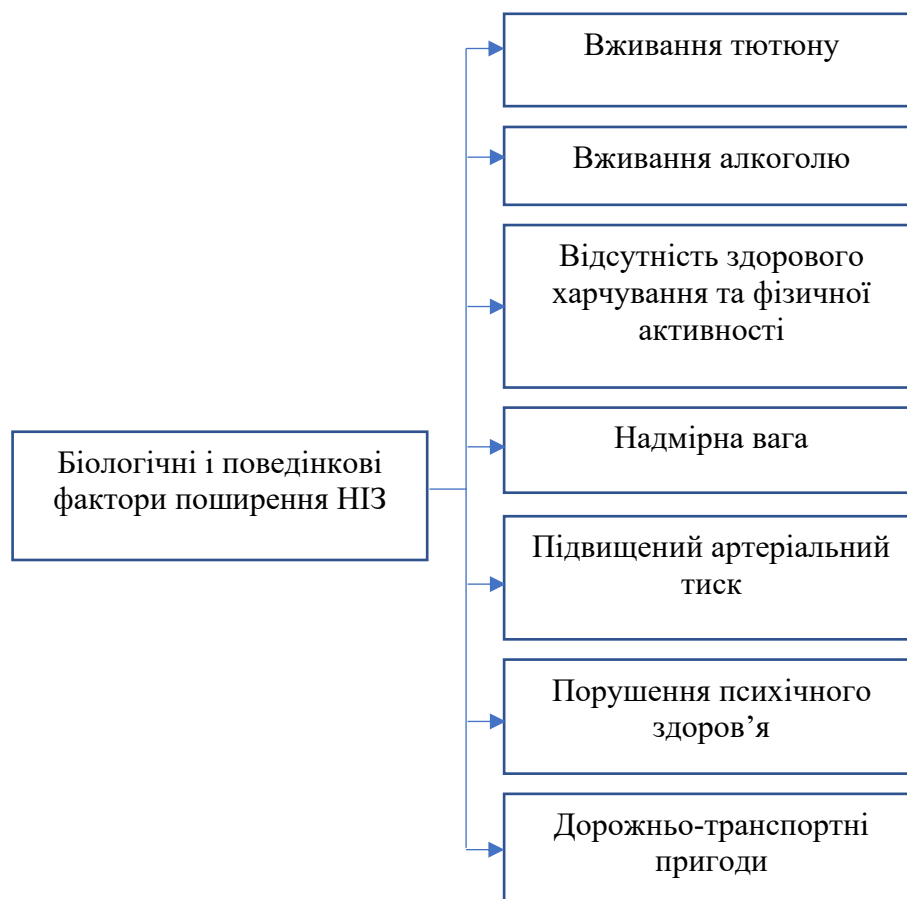


Рис.1.1. Основні біологічні і поведінкових фактори поширення неінфекційних захворювань

Рівень поширеності тютюнокуріння серед чоловіків становить 49%. Половина представників чоловічої статі (50,3%) зазначила, що вживала тютюнові вироби протягом останніх 30 днів. Цей показник є одним із найвищих серед країн, де нещодавно проводилися дослідження під егідою Всесвітньої організації охорони здоров'я, і вказує на зростання порівняно з попередніми результатами, отриманими в Україні. Збільшення рівня споживання пов'язане також із популяризацією нових тютюнових виробів, таких як системи для нагрівання тютюну та електронні сигарети, які є особливо популярними серед молодших вікових груп населення. Окрім того, значне поширення набув кальян, яким користувалися 18,7% осіб у віковій категорії від 18 до 29 років [1].

Річне споживання алкоголю серед чоловіків становить 22,0 літра на одного. Встановлено, що частота вживання є високою, а рівень споживання значним. Дві

третини чоловіків, які вживали алкоголь протягом останніх 30 днів, практикували регулярне його споживання, причому кожен п'ятий (19,7%) споживав шість і більше доз алкоголю за один раз, що відповідає критеріям надмірного епізодичного вживання [9].

Здорове харчування та регулярна фізична активність є ключовими складовими у боротьбі з неінфекційними захворюваннями. Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує щодня вживати щонайменше п'ять порцій фруктів і овочів, що загалом відповідає 400 г. Однак в Україні ці стандарти дотримуються лише 26,8% чоловіків, чий раціон харчування узгоджується з цими рекомендаціями. Крім того, дослідження виявило надмірне споживання солі - у середньому 12,6 г на день, що перевищує рекомендовану норму у 5 г більш ніж у два рази. Лише 13% українців споживають сіль у кількості, меншій за 5 г на добу [51].

Згідно із щорічними оцінюваннями фізичної підготовленості населення України у 2023 році, яке проводилося Міністерством молоді і спорту кількість осіб, які отримали високий рівень фізичної підготовленості, складає 27,8%, достатній рівень – 38,2%, середній рівень – 24,9%, низький рівень – 9,1% відповідно. У щорічному оцінюванні взяло участь 355817 осіб або 0,9% від загальної чисельності населення країни [74].

Проблеми надмірної маси тіла виражаються у стрімкому зростанні чисельності осіб першого зрілого віку, які страждають від надлишкової маси тіла, що є поєднанням чотирьох кардіометаболічних факторів ризику: ожиріння, дисліпідемії, артеріальної гіпертензії та порушення толерантності до глюкози або цукрового діабету 2 типу. Стан із надмірною масою тіла в Україні викликає занепокоєння. Згідно зі статистикою, рівень поширеності надмірної маси тіла серед чоловіків становить 14,8%. Епідеміологічні дослідження свідчать про збільшення частоти випадків ожиріння з віком. Серед працездатного населення ожиріння відмічається у 30% чоловіків віком від 25 до 30 років, тоді як у віковій групі 45–50 років цей показник досягає майже 50%. Особливу тривогу викликає швидке поширення ожиріння серед чоловіків першого зрілого віку [44].

У 2019 році *підвищений артеріальний тиск* був зафіксований у 34,5% чоловіків в Україні. До того ж, 40,7% населення мали рівень загального холестерину в крові $\geq 5,0$ ммоль/л або приймали препарати для його зниження на момент опитування. Це один із найвищих показників серед країн, де нещодавно проводилися відповідні дослідження. Водночас встановлено, що майже третина українців (32,8%) має комбінацію 3–5 факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань. Крім того, чверть осіб віком від 40 до 69 років (23,4%) демонструвала ймовірність у 30% чи більше для 10-річного кардіометаболічного ризику таких станів, як інсульт та інфаркт міокарда [94].

Психічне здоров'я після початку війни стає предметом великого занепокоєння серед вразливих груп населення, зокрема чоловіків першого зрілого віку. Дослідження вказують на те, що рівень самогубств, особливо серед чоловіків, був високим порівняно з середніми міжнародними показниками (6,5 на кожні 100 000 осіб серед жінок і 39,2 серед чоловіків у 2019 році, порівняно з середнім показником Організації економічного співробітництва та розвитку 5,4 для жінок і 19,4 для чоловіків). Ця ситуація все більше загострюється через те, що в Україні послуги з охорони психічного здоров'я не є загальнодоступними, їх часто стигматизують і погано розуміють; велика кількість людей не знає про центри психосоціальної підтримки в їхньому районі [175, 207].

Дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) в Україні залишаються основною причиною смертності серед молоді у віці 15–24 років. Через причини «перевищення безпечної швидкості» та «порушення правил маневрування» у 2020–2022 рр. в Україні сукупно сталося 58,73–61,71% усіх дорожньо-транспортних пригод, що спричинило загибель 62,45–69,18% усіх загиблих у дорожньо-транспортних пригодах і травмування 56,24–62,07% усіх травмованих у дорожньо-транспортних пригодах [125].

ВІЛ/СНІД і туберкульоз. Україна залишається однією з країн, де продовжує зростати кількість нових випадків ВІЛ-інфікування та смертей, спричинених СНІДом. За даними ЮНЕЙДС, у 2018 році в країні налічувалося близько 240 тисяч людей, які живуть із ВІЛ. Попри суттєвий прогрес у боротьбі з цією епідемією, в

тому ж році було зафіксовано значну кількість нових випадків зараження, причому 30% інфікованих ще не знали про свій ВІЛ-статус. Водночас спостерігається помітне збільшення охоплення лікуванням: якщо у 2014 році антиретровірусну терапію проходили 66 409 осіб, то вже у 2021 році ця цифра перевищила 130 тисяч людей. До того ж високий рівень вірусної супресії було досягнуто у 94% пролікованих пацієнтів [94].

Незважаючи на складний стан проблеми пошуку шляхів підвищення здоров'я населення, зумовлений військовим вторгненням на територію нашої країни фізична культура залишається одним із важливих методів підтримки здоров'я людини і здоров'я нації [107, 150]. Зміст Національної стратегії з оздоровчої рухової активності на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація», який сформований на рекомендаціях Всесвітньої організації охорони здоров'я, Ради Європи, Європейського союзу, нормах національного законодавства, акцентує увагу на необхідності залучення громадян України до оздоровчої рухової активності, яка сприятиме вирішенню гуманітарних та соціально-економічних питань як на рівні особистості, так і суспільства та держави [40]. Це досягається завдяки скороченню впливу гіподинамії та встановленню взаємозв'язку між станом здоров'я людини і рівнем її фізичної активності. Відповідно, нормативно-правове регулювання, спрямоване на підтримку оздоровчої фізичної активності, а також забезпечення необхідних умов для її реалізації, виступає важливим чинником стимулювання громадянських ініціатив [116].

Недостатня увага чоловіків до власного здоров'я, тяжкі наслідки воєнних дій, нездоровий спосіб життя значно погіршують здоров'я чоловічого населення. Поглиблене вивчення і покращення здоров'я чоловіків мають високу актуальність з точки зору соціального добробуту країни. Перший період зрілого віку характеризується максимальною реалізацією життєвого потенціалу чоловіка, періодом біологічного розквіту та формуванням значних соціальних зв'язків. Це вимагає підвищеної уваги до ефективних механізмів зміцнення і збереження

здоров'я, а також стимулювання залучення цієї групи до регулярних фізичних вправ.

1.2. Засоби занять силової спрямованості в структурі оздоровчих тренувань чоловіків першого зрілого віку

Мета оздоровчих тренувань полягає у підвищенні функціональних можливостей, рівня фізичного стану та здоров'я особи. Навантаження, які використовуються, не повинні перевищувати функціональних можливостей організму, але водночас бути досить інтенсивними, щоб викликати оздоровчий ефект [19, 101]. Побудова оздоровчих тренувань на основі занять силової спрямованості у поєднанні з режимом харчування та засобами відновлення позитивно впливає на стан здоров'я і фізичний розвиток молодого організму [26]. Такий тип тренувань дає змогу досягти та протягом багатьох років підтримувати на високому рівні силу і витривалість, зменшуючи вплив негативних факторів навколишнього середовища. Відзначається, що силова підготовка з урахуванням вікових фізіологічних особливостей сприятливо впливає на розвиток всіх функціональних систем організму і їй слід відводити певне місце у фізичному вихованні чоловіків першого зрілого віку [36, 79].

Зважаючи на те, що сила є невід'ємною фізичною якістю, виконання вправ, спрямованих на її розвиток, суттєво підвищує рівень інших рухових здібностей людини. Це, у свою чергу, допомагає підтримувати оптимальну фізичну форму та відчувати впевненість у собі. Такий підхід створює умови для повноцінного способу життя, внутрішньої гармонії та гармонійного співіснування із навколишнім середовищем. Вправи з обтяженнями позитивно впливають на фізіологічні процеси в організмі: нормалізується артеріальний тиск, активізується робота кровоносних судин і капілярів, покращується постачання органів киснем, стабілізуються нервові процеси та багато іншого [73].

Мета силових оздоровчих тренувань полягає у покращенні здоров'я та підвищенні функціональних можливостей людського організму. Для досягнення цієї мети реалізується комплекс завдань:

- укріплення здоров'я, сприяння гармонійному розвитку організму та профілактика захворювань;
- набуття рухових умінь і навичок, а також освоєння ефективних форм фізичної активності для підтримки здоров'я;
- формування загальної та професійно-прикладної фізичної підготовки, що забезпечує психофізичну готовність до майбутньої професійної діяльності;
- розвиток потреби у фізичному самовдосконаленні, регулярних заняттях фізичною культурою та спортом.

Механізм профілактики метаболічного синдрому та цукрового діабету 2-го типу пов'язаний зі зменшенням вісцерального жиру та підвищенням сухої маси тіла, а також зі здатністю до інсулінозалежного шляху поглинання глюкози, який активується скороченням м'язів [170]. Силові тренування (СТ) є ефективним методом протидії саркопенії, що характеризується зменшенням м'язової маси і сили. Наукові дослідження свідчать, що СТ суттєво покращують силу захоплення і функцію верхніх кінцівок у пацієнтів із саркопенією [203]. Індивідуально підібрані та періодизовані програми можуть уповільнити прогресування або розвиток саркопенії підвищенням м'язової сили [203].

У дослідженні взаємозв'язку між ризиком низької м'язової маси і частотою та тривалістю СТ взяли участь 126 339 осіб з Кореї. Результати дослідження [183] показали, що регулярне виконання силових вправ (3–4 рази на тиждень) зменшує ризик розвитку саркопенії на 22%. Тривалість тренувань також має значення: тренування протягом 1–2 років знижує ризик на 19%, а понад 2 роки - на 41%. Найбільший ефект досягається при тренуваннях тривалістю понад 2 роки.

Вчені акцентують увагу на тому, що сучасна молодь фізично слабша, ніж попередні покоління, і більш сприйлива до динапенії (втрати м'язової сили, що виникає з віком) та її наслідків. Стійке зниження м'язової форми може мати негативні наслідки для здоров'я населення з точки зору передчасної захворюваності і смертності. Ці спостереження підкреслюють важливість покращення м'язової форми на ранньому етапі життя до того, як у зрілому віці,

можливо, розвинуться функціональні обмеження, травми, пов'язані з фізичною діяльністю. Якщо молодь не займається фізкультурно-оздоровчою діяльністю з нарощуванням сили, у них буде менше шансів розвинути необхідну впевненість і компетентність у своїх фізичних здібностях. Автори наголошують на необхідності зміни концептуального мислення про м'язову форму і її вплив на здоров'я молоді [48, 156].

Дослідники Stone M. H. та ін. [203] і Momma H. та ін. [183] займалися вивченням аспектів СТ і їхнього впливу на здоров'я. Дослідження свідчать, що м'язозміцнювальна активність асоціюється зі зниженням ризику загальної смертності на 10–17%, а також із меншою ймовірністю розвитку онкологічних, серцево-судинних і метаболічних захворювань, зокрема раку легень.

Ramos-Campo D. J. та ін. [193] у своєму систематичному огляді з метааналізом зробили висновок про те, що тренування з подоланням зовнішнього опору призводять до значного зменшення жирової маси (в середньому на 4,3%) і значно збільшують м'язову масу (в середньому на 1,9%), збільшують силу верхніх і нижніх кінцівок (в середньому 20,0% і 23,0% відповідно). Крім того, спостерігалось покращення кардіореспіраторної форми (збільшення максимального споживання кисню в середньому на 6,3%), підвищення аеробної продуктивності (в середньому 2,6%) і максимальної аеробної ємності (в середньому 0,3%).

Вплив одноразового СТ на пам'ять вивчали Hashimoto T. та ін [162]. Тренувальна група продемонструвала покращення пам'яті через два дні після сеансу силових вправ, зокрема в покращенні пригадування за сигналом та вільного пригадування. Вільне пригадування було пов'язане з посиленням зв'язком у лівому задньому гіпокампі. Це свідчить про те, що короткі інтенсивні СТ можуть позитивно впливати на пам'ять і нейронну пластичність, не вимагаючи повторних тренувань.

Булах С. М. [12] відзначає позитивний вплив атлетизму на розумову діяльність. Загальновідомо, що мозок задіює 7–10% нервових клітин у розумовій роботі. Решта 90–93% керує роботою м'язів та рухами. Отже, клітини, які

відповідають за розумову діяльність, залежать від стану м'язів та одержуваних від них імпульсів. Добре розвинута м'язова система тонізує клітини головного мозку, додає енергії, знижує втому, зменшує емоційну напругу викликану різноманітними стресами.

Програма СТ призвела до покращення м'язової сили, складу тіла та сприяла морфологічному ремоделюванню серця (збільшення лівого шлуночка, лівого передсердя) в дослідженні Grandperrin A. [160].

У рандомізованому контрольованому дослідженні [159] вивчався вплив силових тренувань з гирями та занять із використанням власної маси тіла на фізичну форму та фізіологічну адаптацію у дорослих із ожирінням. Результати дослідження вказали на значне зменшення жиру в організмі у людей, які займалися з масою власного тіла ($p < 0,001$; $d = 1,53$) і з гирями ($p < 0,001$; $d = 1,43$), а також значне збільшення максимального споживання кисню (VO_{2max}) для групи, яка займалася з масою власного тіла ($p < 0,001$; $d = 1,32$) і для тих, хто займався із гирями ($p < 0,001$; $d = 1,34$) порівняно із контрольною групою. Використання гирь також продемонструвало значні покращення життєвої ємності легень ($p < 0,001$; $d = 1,61$) і зниження частоти серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою ($p = 0,024$, $d = 1,05$) і частоти дихання ($p = 0,001$, $d = 1,55$), при цьому тренування з масою власного тіла демонструє подібні тенденції (ЧСС у стані спокою: $p = 0,041$, $d = 1,35$; частота дихання: $p = 0,001$, $d = 1,98$). Обидві групи значно покращили час затримки дихання (група, яка займалася з гирями: $p = 0,001$, $d = 1,58$; група, яка займалася з масою власного тіла: $p < 0,001$, $d = 1,98$) і знизили рівень загального холестерину та ліпопротеїнів низької щільності порівняно з контрольною групою. Це дослідження демонструє, що як тренування із додатковим обтяженням, так і заняття з масою власного тіла є ефективними для покращення складу тіла та окремих показників фізичної форми та фізіологічних показників. Таким чином, якщо метою є покращення складу тіла та фізичної форми у дорослих чоловіків із ожирінням, рекомендується тренування з опором із використанням гирь або тренування з власною масою.

СТ та тренування на витривалість мають позитивний вплив на фізіологічні

параметри чоловіків. Dawson E. A. та ін. [151] виявили, що пікове поглинання кисню значно збільшилося після тренування на витривалість, а функція судин плечової артерії збільшилася після обох типів тренувань. Обидва плани тренувань призвели до значного покращення ендотелій-залежної вазодилатації плечової артерії, однак загальна адаптація до пікового поглинання кисню була більш значущою після тренування на витривалість.

Ексцентричні вправи без концентричних суттєво впливають на дихання мононуклеарних клітин периферичної крові (МКПК). Комбіновані ексцентрично-концентричні вправи викликали найбільшу м'язову втоми, знижуючи дихання МКПК і рівень лактату, тоді як тільки ексцентричні вправи мали найменший вплив. Вплив анаеробного метаболізму не змінив дихання МКПК в дослідженні Lähteenmäki E.I. [176].

Група дослідників [148] провела системний огляд і метааналіз рандомізованих клінічних досліджень щодо ефективності силових тренувань при лікуванні артеріальної гіпертензії. У цьому дослідженні використовувалася методологія Кокрана для систематичного огляду рандомізованих контрольованих досліджень, які досліджували вплив силових тренувань на артеріальний тиск у пацієнтів з гіпертонією. Цей огляд включав контрольовані дослідження, які оцінювали ефект силових тренувань протягом 8 тижнів або більше у дорослих з артеріальною гіпертензією, опубліковані до грудня 2020 року. До уваги бралися 14 досліджень, у тому числі 253 учасники з гіпертонією. Метааналіз показав, що середні значення систолічного артеріального тиску і діастолічного артеріального тиску (ДАТ) значно знизилися після силових вправ. Найбільший ефект силових вправ на зниження артеріального тиску спостерігався в протоколах із помірною та високою інтенсивністю навантаження ($> 60\%$ від одноповторного максимуму (1-ПМ)), частотою тренувань від двох разів на тиждень і мінімальною тривалістю 8 тижнів. Автори дійшли висновку, що силові тренування можуть застосовуватися як немедикаментозний засіб лікування артеріальної гіпертензії, оскільки вони сприяють значному зниженню артеріального тиску.

Відповіді мікроРНК в дослідженні Telles G. D. [206] мали специфічний

характер, у ранньому гострому стані під час різних видів тренувань скелетних м'язів не спостерігається специфічності для *miR-1-3p*, *miR-133a-3p*, *miR-133b*, *miR-378aa-5p*, а також для експресії *miR-181a-3p* і *miR-486* між СТ, силовими тренуваннями чи кардіотренуваннями у нетренованих індивідів. Це свідчить про те, що зміни в експресії відбувалися переважно приблизно через 8 годин після виконання тренування. СТ мали більш виражений вплив на експресію *miR-23a-3p* і *miR-206* в порівнянні з кардіотренуваннями. Ці відомості є важливими для формування молекулярних основ адаптаційних реакцій для кожного типу фізичних вправ.

Дослідження DeKu P. [152] виявило, що тривалість тренувань з підняття ваги мала позитивний вплив на антропометричні та фізіологічні показники, але не на біохімічні (рівень гломерулярної фільтрації і загальний білок). Збільшення тривалості тренувань було пов'язане зі збільшенням обсягів грудей і рук ($P < 0.05$). Виявлено значне підвищення діастолічного артеріального тиску з тривалістю тренувань ($P = 0.038$).

СТ, як гострий чинник стресу, впливає на симпатичну, парасимпатичну нервову систему, а також на гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову вісь (ГПА-вісь). Під час інтенсивних тренувань або змагань ГПА-вісь активується для мобілізації ресурсів організму [143]. Гіпоталамус сигналізує гіпофізу виробляти адренкортикотропний гормон, який стимулює надниркові залози виробляти кортизол. Кортизол регулює обмін речовин, протизапальні процеси та відновлення. Після тренування рівень кортизолу зазвичай знижується, що дозволяє організму відновитися і адаптуватися. Регулярні тренування можуть призвести до адаптації ГПА-вісі, де організм стає менш чутливим до стресу або швидше відновлюється після навантаження [129, 134]. ГПА-вісь активується за умови, коли вправи на витривалість досягають високої та тривалої інтенсивності [154].

Під час м'язових скорочень скелетні м'язи підвищують споживання кисню, що призводить до утворення оксигензалежних вільних радикалів, здатних викликати пошкодження тканин [208]. Відповідно, на клітинному рівні м'язи адаптуються через активацію ендогенних антиоксидантних ферментів і стресових

білків, що забезпечує захист від окислювального стресу під час наступних фізичних навантажень [182].

Перед початком інтенсивних фізичних навантажень передбачено проходження особою медичного обстеження, яке включає збір анамнезу, клінічний огляд та необхідні інструментальні дослідження. Протипоказаннями до силових навантажень є наявність клапанних захворювань серця, гіпертрофія шлуночків, небезпечні аритмії, злякисні гіпертензії. Пацієнти з ожирінням, бронхіальною астмою, діабетом та гемоглобінопатіями повинні пройти стрес-тест перед виконанням вправ, що включає вимірювання ЧСС, артеріального тиску та електрокардіограму [178].

СТ можуть позитивно вплинути на традиційні фактори ризику ССЗ, такі як артеріальний тиск, рівень цукру, ліпідів, склад тіла та системне запалення [170, 179, 184]. Докази цих ефектів здебільшого ґрунтуються на рандомізованих контрольованих випробуваннях середньої тривалості (2–6 місяців); дані з досліджень тривалістю понад 6 місяців є обмеженими. Більшість досліджень використовувала програми СТ середньої та високої інтенсивності (40–80% від 1-ПМ) 2–3 рази на тиждень [95, 162, 169].

Salataud J. з групою вчених [140] оцінювали ефективність програми силової спрямованості у пацієнтів з неспецифічним хронічним болем в поперековому відділі спини у контексті первинної медичної допомоги щодо рецидиву болю та фізичної функції. В дослідженні взяло участь 85 пацієнтів з даним анамнезом. Вони були розділені на дві групи. Контрольна група отримувала звичайну медичну допомогу, експериментальна група, окрім стандартного лікування, відвідувала силові тренування тричі на тиждень протягом 8 тижнів. У групі втручання частота рецидивів становила 8,3%, тоді як у контрольній групі частота рецидивів становила 33,3%, а час до повторного епізоду був менший. Експериментальна група показала збільшення сили поперекового розгинача, зменшення кількості та інтенсивності больових місць. Автори даного експерименту підсумували, що програма силового тренування є ефективною, щодо зниження інтенсивності болю у попереку і її варто проводити в рамках первинної медичної допомоги.

Багато досліджень підтверджують, що силові вправи є найефективнішими для зміцнення кісткової тканини та росту м'язів. Вони характеризуються інтенсивністю навантаження 70–100 % від індивідуального максимуму, низькою кількістю повторень, помірним темпом виконання вправ і тривалими інтервалами відпочинку між підходами. Такі тренування дозволяють людям з високим рівнем фізичної підготовки отримати значне навантаження у доволі короткий проміжок часу [75].

Узагальнюючи теоретичні аспекти та практичний досвід щодо важливості організації та проведення фізкультурно-оздоровчих занять із чоловіками першого зрілого віку, можна зробити висновок, що використання силових вправ у структурі таких тренувань сприяє запобіганню розвитку хвороб, характерних для сучасного суспільства, і відіграє важливу роль у профілактиці неінфекційних захворювань. Спостерігається підвищення якості життя завдяки позитивному впливу силових вправ на фізичне здоров'я людини. Відзначається позитивний вплив на фізичну працездатність і зниження передчасної смертності внаслідок функціональних розладів. Важко переоцінити позитивний ефект силового фітнесу у зниженні захворювань опорно-рухового апарату, збільшенні мінеральної щільності кісткової тканини. Заняття силової спрямованості запобігають виникненню і розвитку метаболічного синдрому.

1.3. Структура та зміст технології оздоровчого тренування силової спрямованості

Технологія оздоровчого тренування – це раціональний спосіб цілеспрямованої взаємодії учасників педагогічного процесу, в основу якого покладені різновиди рухової діяльності, що спрямовані на отримання максимально можливого оздоровчого ефекту, реалізацію потреби людини в русі, здоров'ї та дбайливому ставленні до нього через свідоме регулювання фізичної активності [65].

Приймак А. Ю. [90] зазначає, що основною умовою для розробки технологій оздоровчого тренування, забезпечення їх ефективності та комплексності з

оздоровчою спрямованістю (підвищення рівня фізичного, психічного і соціального здоров'я) є встановлення єдиних вимог до їх розробки. До основних аспектів належать:

1. Чітко визначені мета та завдання;
2. Науково обґрунтований добір засобів і методів фітнесу, які мають оздоровчий ефект і є раціонально збалансованими за спрямованістю, інтенсивністю та обсягом відповідно до індивідуальних можливостей;
3. Вибір виду занять залежно від їхньої основної мети (оздоровчі, профілактично-коригувальні, розвивальні тощо);
4. Комплексне використання вправ, спрямованих на розвиток аеробної витривалості, сили та гнучкості;
5. Забезпечення регулярного і системного контролю тренером та лікарем за фізичним розвитком, рівнем фізичної підготовленості, розвитком рухових якостей та регуляцією психоемоційного стану.

Технологія побудови СТ в оздоровчих цілях має суттєві відмінності від методик, застосовуваних у силових та швидко-силових видах спорту [18]. Спортивні навантаження характеризуються високим ризиком травматизму та перевантаження, тоді як у сфері оздоровчого фітнесу силові тренування спрямовані передусім на покращення загального фізичного стану, а не на граничний розвиток силових якостей. Правильно організоване силове тренування сприятиме реалізації даного завдання. Однак, розробка програми тренування з опором є складним процесом, який включає в себе визначення змінних параметрів тренувального процесу [137]. Ефективність програми силового тренування для досягнення конкретного результату (тобто м'язова витривалість, гіпертрофія, максимальна сила або потужність) вимагає розпізнавання та маніпулювання цими параметрами. Адаптація, пов'язана з кожною змінною, повинна бути зрозуміла тренерам фітнес-клубів, щоб успішно організовувати тренування.

Оскільки було показано, що як гостра, так і хронічна реакція на силові тренування зменшуються з часом, маніпуляція змінними, такими як (рис. 1.2): режим роботи м'язів, тренувальний обсяг, тип вправ, структура тренування,

інтенсивність навантаження, інтервали відпочинку та частота тренувань, є необхідною для подальшого стимулювання морфологічної адаптації [95, 105, 115, 137].



Рис.1.2. Змінні параметри програми силового тренування

Найновіші доступні дослідження [110, 118, 127, 133, 147, 153] можуть допомогти краще зрозуміти, як маніпулювання вищезгаданими змінними з метою посилення вищезгаданих фізіологічних реакцій. Правильне маніпулювання програмними змінними може обмежити тренувальне плато (той момент часу, коли не відбувається подальших покращень) і досягти вищого рівня м'язової форми [120, 174].

Дослідження сучасних учених [133, 137, 147] розкривають особливості використання кожної змінної у побудові оздоровчих тренувань силової спрямованості.

Режим роботи м'язів. Стеценко А. [105] виділяє шість основних режимів м'язової роботи: ізометричний, концентричний, ексцентричний, пліометричний, ізокінетичний, режим змінних опорів (рис. 1.3).



Рис.1.3. Режими м'язової роботи

Ізометричний метод передбачає навантаження м'язових волокон без зміни їх

довжини при нерухомому положенні суглоба. Основна перевага даного методу полягає у можливості здійснення інтенсивного локального впливу на окремі групи м'язів.

Концентричний метод характеризується переважно переборюючим режимом м'язової роботи під час виконання рухових дій. Його сутність полягає у скороченні м'язів під час подолання опору. Для максимального ефекту вправи виконують у повільному темпі, що забезпечує тривале навантаження на м'язи в межах повної амплітуди руху.

Ексцентричний метод передбачає уступаючий режим м'язової роботи, за якого відбувається гальмування руху та одночасне розтягування м'язів під дією зовнішнього навантаження. Основними недоліками цього методу є підвищене навантаження на зв'язки та суглоби, а також потреба у спеціальному обладнанні або допомозі партнера. Одночасно ексцентричний метод виявляється дієвим для максимального розтягування м'язів, які активізуються під час зворотних рухів, сприяючи гармонійному розвитку сили та гнучкості.

Пліометричний метод використовує кінетичну енергію тіла, накопичену при його падінні з конкретної висоти, що призводить до скорочення м'язів. Тут використовується не маса обтяження, а кінетична енергія, отримана, наприклад, під час вільного падіння тіла з конкретної висоти з наступним стрибком угору.

Ізокінетичний метод передбачає такий режим рухових дій, коли за умови постійної швидкості рухів м'язи переборюють опір, працюючи з близьким до граничного напруженням, незважаючи на зміну в різних суглобних кутах важелів чи моментів обертання. Переваги цього методу полягають у здатності працювати з оптимальним навантаженням на всьому діапазоні рухів, скороченні часу на виконання вправ, зниженні ризику отримання травм та швидкому відновленні після тренувань.

Метод змінних опорів дає можливість змінювати величину опору в різних суглобних кутах протягом усієї амплітуди руху і пристосовувати її до реальних силових можливостей м'язів, що включені в роботу в кожний конкретний момент руху. Недолік цього методу пов'язаний із необхідністю використання спеціального

та дороговартісного обладнання.

Bernárdez-Vázquez R. з співавт. [138], порівнюючи ексцентричний і концентричний режими роботи, встановили, що ексцентричні скорочення можуть забезпечувати додаткові переваги порівняно з концентричними. Концентричні скорочення переважно стимулюють гіпертрофію середньої частини м'яза, тоді як ексцентричні мають більш виражений вплив на дистальні ділянки. Ймовірною причиною цього є локалізоване пошкодження м'язових волокон унаслідок нерівномірної м'язової активації. У зв'язку з цим доцільним видається поєднання обох типів скорочень для оптимізації гіпертрофічної відповіді.

Вибір типу вправ. Вчені [95, 127] класифікують вправи за 3 групами:

- за дією на м'язеві групи: для м'язів шиї; для м'язів спини (трапецієподібні, м'язи – розгиначі тулуба, найширші м'язи спини); для м'язів плечей (дельтоподібні); для двоголових м'язів рук (біцепси); для триголових м'язів (трицепсів); для м'язів передпліччя; для грудних м'язів; для м'язів живота; для м'язів ніг (чотириголових м'язів стегна, двоголових м'язів стегна, м'язів гомілок);
- за типом обтяження: вправи з вільним обтяженням (штанги, гантелі, гирі тощо); вправи в блочних тренажерах; вправи з використанням еспандерів (пружинні або гумові); вправи в подоланні опору/протидії партнера або додаткового опору; вправи з довільним статичним напруженнями м'язів; вправи з комбінованими обтяженнями; вправи з масою власного тіла;
- за кількістю задіяних суглобів під час виконання вправи: базові (комплексні) та ізолюючі (допоміжні) вправи. До базових вправ відносять вправи в яких задіяні два або більше суглобів. Такі вправи зазвичай виконуються з вільними обтяженнями (гантелі, штанги, гирі). У ізолюючих вправах рух відбувається в одному суглобі та навантаження відбувається в дрібних групах м'язів. Ці вправи виконуються на спеціальних тренажерах чи блочних пристроях [127].

Однією з найпоширеніших дискусій у створенні системи тренувань є вибір оптимальної кількості базових та ізолюючих вправ для роботи з конкретною м'язовою групою на одному занятті, а також визначення їхньої періодичності та послідовності виконання [138, 147, 174].

Результати досліджень науковців Gentil P., Fisher J., Steele J. [157] засвідчує те, що вправи з вільною вагою не мають переваги над вправами, які виконуються на тренажерах в плані оптимізації розміру та сили м'язів. Такий висновок вони зробили, провівши огляд і аналіз 23 досліджень, які порівнювали вплив на м'язи програми тренувань, які включали в себе вправи з вільною вагою, вправи на тренажерах і комбіновані тренування (вправи з вільною вагою + вправи на тренажерах).

Nunes J. [185] провів метааналіз впливу порядку виконання вправ на м'язову гіпертрофію, результати якого показали подібні гіпертрофічні адаптації незалежно від послідовності виконання вправ.

Структура тренувань. Виділяють дві основні структури тренувань: тренування для всього тіла («фулбоді») та тренування для окремих груп м'язів («спліт») [123, 155, 158].

«Спліт» (від англійської – «розділяти») тренування полягає у почерговому розвитку різних груп м'язів. Наприклад, 1 заняття - м'язи ніг і плечей; 2 заняття - м'язи спини і трицепсів; 3 заняття – грудні м'язи і біцепси. Такий цикл повторюється протягом 6 тижнів, після чого змінюються вправи, щоб уникнути пристосування до однотипного навантаження і викликати стимул до зростання м'язової маси [115].

«Фулбоді» тренування (в перекладі з англійської мови – «все тіло за одне тренування») – являє собою концентрований розвиток всіх основних груп м'язів за 1 тренування. Протягом 6 тижнів на кожному занятті тренуються одні й ті самі м'язові групи. Далі для підвищення тренувального ефекту доцільно використовувати інші силові вправи [115].

У дослідженнях, які порівнюють вплив режимів тренувань «фулбоді» і «спліт» на ріст м'язів, отримано суперечливі результати.

Вчені [158] вивчали ефективність «спліт» тренувань порівняно з «фулбоді» тренуваннями на силу та ріст м'язів. Було проведено систематичний огляд і метааналіз згідно з рекомендаціями PRISMA, порівнювався вплив на приріст сили та ріст м'язів у здорових чоловіків першого зрілого віку. Було проаналізовано 14

досліджень (392 суб'єкти), які порівнювали протоколи «спліт» тренувань і «фулбоді» тренувань з точки зору силової адаптації та росту м'язів. Даний систематичний огляд і метааналіз надають переконливі докази того, що використання процедур «спліт» тренувань або «фулбоді» тренувань у програмі силових тренувань суттєво не впливає ні на приріст сили, ні на гіпертрофію м'язів, при однаковому тренувальному обсязі. Отже, люди можуть впевнено вибирати тренування з опором на основі своїх особистих уподобань.

Інтенсивність навантаження. Під цим терміном розуміють процентне відношення ваги обтяження або кількості повторень до одноповторного максимуму, показаного в певній вправі [12].

Існує три тренувальні режими [93], і кожен із них впливає на різні сегменти м'язової структури залежно від ваги обтяження відповідно до цього закону.

– режим низької інтенсивності – вага обтяження 30–40% від 1-ПМ. При даному режимі працюють тільки повільні (окислювальні) м'язові волокна;

– режим середньої інтенсивності – навантаження 40–60% від разового максимуму. При даному режимі, окрім повільних, активуються і проміжні м'язові волокна;

– режим високої інтенсивності – навантаження 60% і вище від 1-ПМ. При цьому режимі підключаються і швидкі м'язові волокна, тобто при високоінтенсивному режимі задіюються всі типи м'язових волокон.

За даними досліджень Bernárdez-Vázquez R. [137] встановлено, що оптимальним є вибір навантаження помірної інтенсивності (>60 % від 1-ПМ, < 12 повторень), вважаючи, що дана кількість є пріоритетною для оптимізації приросту м'язів.

Вітчизняні фахівці [127] також одностайні в думці, що навантаження повинно становить 60-80% від 1-ПМ .

Тренувальний обсяг. Ця змінна оцінюється за загальною кількістю підходів і повторень, виконаних під час тренування.

Булах С., Боровинський С. [12] розуміють під тренувальним обсягом – сумарну кількість навантаження, яке виражається в одиницю часу, кілограмах

піднятої ваги, виконуваній кількості підходів і повторень. Зазвичай для обліку обсягу силового навантаження використовують наступні параметри: кількість підходів та повторень.

Науковці [28, 79, 109, 127] підкреслюють, що ефективність силового тренування значною мірою залежить від кількісних параметрів, зокрема кількості підходів в одній вправі та повторень у кожному з них. Це питання завжди залишалося в центрі уваги дослідників, що сприяло активному проведенню численних досліджень ученими та тренерами [95, 97, 104, 108] для визначення оптимальних значень підходів і повторень з метою досягнення максимальних результатів на різних етапах тренувального процесу.

Зокрема, Hatfield F. [163] своєму аналізу впливу індивідуальних особливостей на темпи приросту м'язової маси чоловіків встановив, що у представників, м'язова маса яких зростає швидкими темпами, генетично домінують білі швидко-скорочувальні волокна над червоними повільно-скорочувальними. Дослідження показали, що для цієї групи чоловіків найефективнішою схемою є виконання 2–3 підходів із 4–8 повтореннями у кожній вправі. Для осіб, у яких співвідношення швидко- та повільно-скорочувальних волокон є рівномірним, оптимальним варіантом буде схема з 2–4 підходами по 8–12 повторень. Нарешті, для чоловіків із перевагою повільно-скорочувальних волокон над швидко-скорочувальними найбільш ефективною схемою стане виконання 3–5 підходів із 15–20 повтореннями у кожній вправі.

Узагальнення багаторічного практичного досвіду спеціалістів у галузі важкої атлетики [95], пауерліфтингу [45] та бодібілдингу [8] свідчить, що для прискореного збільшення м'язової маси у чоловіків доцільно використовувати 3–4 підходи у кожній вправі з кількістю повторень від 8 до 12. Такий режим навантаження забезпечує достатнє виснаження працюючих м'язів і створює сприятливі умови для суперкомпенсації в процесі відновлення.

Подібні положення підтверджують і вітчизняні дослідники [127], які рекомендують для розвитку сили використовувати до 6 повторень, для розвитку силової витривалості - 13–20 повторень, тоді як у межах оздоровчого тренування

для формування збалансованого м'язового об'єму та розвитку витривалості доцільно виконувати сеті в діапазоні 8–12 повторень.

Рибалко П. Ф. та ін. [95] при доборі кількості повторень у підході виокремлюють три основні методи. Перший - метод поступового зменшення кількості повторень із одночасним збільшенням інтенсивності навантаження від одного тижневого мікроциклу до наступного. Другий - метод «піраміда», який передбачає збільшення величини навантаження і зменшення кількості повторень від підходу до підходу в межах одного тренування. Третій - варіативний метод, який використовується для подолання застою тренувального прогресу шляхом постійного коригування структури і змісту підготовки.

У бодібілдингу також поширене положення, відповідно до якого короточасні зусилля максимальної інтенсивності доцільніше застосовувати для осіб із достатньо розвиненою м'язовою масою та низьким рівнем жирового компонента. Натомість особам із підвищеним відсотком жирової тканини рекомендується орієнтуватися на метод багатоповторних зусиль.

Кількість підходів визначається з урахуванням рівня фізичної підготовленості. За загальними рекомендаціями, для початківців достатньо 2–3 підходів, тоді як добре підготовлені спортсмени можуть виконувати до 6 підходів на одну м'язову групу [115].

Закордонні вчені [133] встановили дозозалежний зв'язок між тижневим обсягом силового тренування та ростом м'язової маси. Встановлено, що доцільним є виконання вправ у 2–3 підходах, а сумарний тижневий обсяг для кожної окремої м'язової групи має становити до 10 підходів. Збільшення обсягу понад цей рівень не продемонструвало додаткових переваг щодо гіпертрофії.

Baz-Valle E. [133], проаналізувавши 14 досліджень, дійшов висновку, що загальна кількість підходів, виконаних до відмови або близько до неї, є адекватним критерієм оцінювання тренувального обсягу при діапазоні 6–20 повторень. Такий підхід може бути ефективним засобом моніторингу прогресивного збільшення навантаження в межах мезоциклу, а також інструментом порівняння навантажень між різними тренувальними блоками.

Schoenfeld B.J. та ін. [196] показали, що суттєве підвищення м'язової сили може бути досягнуте навіть за допомогою трьох 13-хвилинних тренувальних сесій на тиждень. Отримані результати виявилися співставними з ефектом від значно триваліших тренувань із середнім навантаженням (8–12 повторень у підході). Це має важливе практичне значення для осіб, обмежених у часі, оскільки створює передумови для підвищення прихильності до систематичної рухової активності. Водночас автори підкреслюють, що приріст м'язової гіпертрофії має дозозалежний характер, а більший обсяг роботи забезпечує більший приріст м'язової маси. Максимальний гіпертрофічний ефект досягається при виконанні кількох підходів, що супроводжується підвищенням фосфорилування кінази р70S6 та активацією синтезу м'язового білка [196].

Інтервали відпочинку. Кількість відпочинку між підходами та вправами суттєво впливає на метаболічну, гормональну, серцево-судинну реакцію, ефективність наступних підходів і тренувальних адаптацій. Таким чином, даний показник має значний вплив на ефективність тренувального процесу.

Деякі дослідники [147, 196] відзначають, що для ефективного збільшення максимальної сили шляхом нарощування м'язової маси спортсменам слід дотримуватися відповідних інтервалів відпочинку залежно від характеру рухової активності. Зокрема, рекомендуються паузи тривалістю 15–30 секунд між підходами локальних вправ, 20–45 секунд між підходами вправ часткового характеру та 40–60 секунд між підходами силових вправ загального характеру.

У роботах науковців [12, 33, 127] зазначається, що тривалість заняття з метою поліпшення розвитку сили повинна становити від 45 до 90 хвилин. При виконанні вправ із невисокою або середньою інтенсивністю (до 80% від 1-ПМ) відпочинок становить 30–90 с. Для вправ технічно складних і з високою інтенсивністю (понад 80% від 1-ПМ) інтервал відпочинку може становити до 3 хв.

Частота тренувань. Під характеристикою даної змінної розуміють кількість тренувань, проведених протягом певного періоду часу (наприклад, 1 тиждень). Частота також включає кількість тренувань певних вправ або груп м'язів на тиждень.

Важливу роль відіграє час для відпочинку та відновлення м'язів після тренувань. Частота тренувань залежить від початкового фізичного рівня людини, цілей. Найбільш поширена рекомендація - 3–4 тренування на тиждень [127].

Деякі дослідники [105] рекомендують тренуватися в межах чотирьох годин на тиждень. Практика показує, що найкращих оздоровчих ефектів люди досягають, тренуючись три рази на тиждень по 1,5 години на кожному тренуванні. Однак варто зауважити, що кожній людині потрібно підібрати свою «кількість тренінгу», виходячи з її адаптаційних можливостей до силових навантажень.

Булах С. [12] вважає, що для ефективного росту м'язів між силовими тренуваннями необхідно визначити інтервали для відпочинку. Проведення занять через день є найбільш оптимальним. Більш тривала перерва може призводити до зниження силових якостей. Отже, на думку автора, заняття силовою підготовкою необхідно проводити не менше трьох разів на тиждень.

Закордонні вчені [133, 185] одностайні в думці, що частота тренувань є однією із ключових змінних для посилення гіпертрофії. Вона характеризується кількістю разів, коли певна група м'язів тренується за певний період часу, як правило, тиждень. Встановлено, що оптимально навантажувати одну групу м'язів 1 раз на тиждень. Використання високої частоти тренувань у поєднанні з високою інтенсивністю може призвести до зниження продуктивності та підвищення ризику перетренованості.

На основі зробленого аналізу літератури встановлено практичні рекомендації для тренерів, щоб зрозуміти, як краще використовувати ці дані під час розробки програм тренувань.

Таким чином, поєднання концентричного і ексцентричного режимів роботи м'язів є найбільш оптимальним, оскільки здійснюється всебічний вплив на м'язові волокна у силових тренуваннях (табл. 1.2).. Простота та доступність цього методу, разом із його високою ефективністю, дозволяють забезпечити значний обсяг силових вправ динамічного характеру у тренувальному процесі. Це особливо важливо для досягнення цілей, пов'язаних із заняттями, які мають силову спрямованість [105, 133].

**Рекомендації застосування змінних параметрів оздоровчого тренування
силової спрямованості**

Змінні параметри тренування	Зміст застосування
<i>Режим роботи м'язів</i>	Поєднання концентричного і ексцентричного режимів роботи м'язів є найбільш оптимальним
<i>Тип вправ</i>	У програму тренувань слід включати базові і ізолюючі вправи, поєднуючи використання вправ, як з вільним обтяженням, так і вправ, які виконуються в тренажерах
<i>Структура тренувань</i>	Поєднання «спліт» тренувань і «фулбоді» тренувань в рамках періодизації
<i>Інтенсивність навантаження</i>	Віддавати перевагу режиму високої інтенсивності (вище 60% від 1-ПМ)
<i>Тренувальний обсяг</i>	Застосовувати 6-10 підходів на 1 групу м'язів в тиждень, при 6-12 повтореннях в рамках 1 підходу
<i>Інтервали відпочинку</i>	1-2 хвилини відпочинку між виконаннями односуглобових вправ і 2-5 хвилин для багатосуглобових вправ забезпечать достатнє відновлення для ефективного тренування
<i>Частота тренувань</i>	3 тренування на тиждень, загальною тривалістю 60-90 хв.

Результати більшості досліджень [12, 102, 124, 154, 181, 196] свідчать, що для максимізації м'язової гіпертрофії доцільним є використання широкого спектра вправ, зокрема поєднання базових та ізолюючих вправ, а також вправ із вільними обтяженнями. Для симетричного розвитку м'язової композиції тіла необхідно

залучати у програму тренувань вправи для всіх основних груп м'язів. Пріоритетні вправи слід виконувати на початку тренування.

Згідно з основними висновками систематичних оглядів і метааналізів літератури [115, 123, 155, 158], як «спліт» тренування, так і «фулбоді» тренування дають однакову силову адаптацію при однаковому тренувальному обсязі. Їх поєднання може бути ефективним з точки зору психологічного комфорту в складний період тренувань.

Фахівці зазначають [12, 105, 115, 126, 127, 161, 168, 196, 201], що для посилення гіпертрофії м'язів в оздоровчих тренуваннях силової спрямованості можна застосувати широкий діапазон інтенсивності (від 60% до 80% від 1-ПМ) відповідно до особистих цілей і переваг.

Сучасні дослідження показали [12, 95, 115, 127, 133], що оптимальна кількість підходів, виконаних до відмови, на одну групу м'язів в тиждень складає від 6 до 10.

Діапазон повторень 6–12 є ефективним для стимуляції м'язової гіпертрофії за умови виконання підходів до м'язової відмови. За такого режиму забезпечується реалізація ключових механізмів гіпертрофії, зокрема механічного напруження та метаболічного стресу.

Вчені [1, 4, 6, 21] рекомендують відпочивати між ізолюючими вправами 1-2 хвилини, а базовими 3-5 хвилин, про що відомо із дослідження. В середньому діапазон відпочинку складає 1–3 хвилини між підходами залежно від інтенсивності, наближеності до м'язової відмови, типу вправи, кількості підходів.

Спеціальні джерела інформації [12, 105, 127, 133, 185] зазначають, що у рамках оздоровчого тренування три силові заняття будуть відповідати основним вимогам даного характеру фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Висновки до 1-го розділу

1. На підставі отриманих результатів встановлено стійку негативну тенденцію погіршення стану здоров'я чоловіків першого зрілого віку в Україні, що проявляється у зростанні захворюваності та смертності на тлі скорочення

тривалості життя й вираженій гендерній диференціації показників.

Доведено, що повномасштабна війна є ключовим екзогенним чинником, який суттєво посилив ці негативні процеси, зумовивши зниження середньої тривалості життя та зростання демографічних втрат. Встановлено комплексний характер детермінації погіршення здоров'я, що обумовлює необхідність розробки науково обґрунтованих підходів до його збереження і зміцнення, зокрема через формування здорового способу життя та підвищення рівня рухової активності.

2. Узагальнення наукових даних дозволяє стверджувати, що силові тренування є ефективним засобом оздоровчого впливу, який забезпечує комплексні морфофункціональні адаптації організму. Встановлено, що систематичне виконання вправ із обтяженням сприяє зміцненню опорно-рухового апарату, підвищенню рівня фізичної підготовленості, оптимізації серцево-судинної діяльності та активізації обмінних процесів.

Доведено їхню ефективність у профілактиці та реабілітації захворювань, а також у покращенні гематологічних показників. Водночас виявлено позитивний вплив силових тренувань на психоемоційний стан, що проявляється у зниженні рівня стресу та розвитку мотиваційно-вольових якостей. Таким чином, силові тренування є науково обґрунтованим багатокomпонентним засобом зміцнення здоров'я.

3. Спираючись на результати аналізу українських і зарубіжних наукових джерел, встановлено, що варіативність параметрів технології оздоровчих силових тренувань є визначальним чинником ефективності адаптаційних процесів організму. Зокрема, режим роботи м'язів, типи вправ, структура тренувального процесу, інтенсивність і обсяг навантаження, тривалість інтервалів відпочинку та частота занять формують комплексний вплив на механізми м'язової гіпертрофії. Оптимальне поєднання цих змінних забезпечує цілеспрямовану стимуляцію морфофункціональних змін у м'язовій тканині, що сприяє підвищенню ефективності оздоровчих силових тренувань і досягненню стійкого тренувального ефекту.

Результати за розділом представлені у таких працях [51–54, 172, 173].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Метод дослідження являє собою систему підходів, спрямованих на практичне або теоретичне вивчення педагогічної реальності, вирішення специфічних освітніх завдань. Це сукупність інтелектуальних операцій та логічних процедур, через які педагогічна наука намагається з'ясувати істину, а також підтвердити або спростувати її [126].

Для вирішення поставлених завдань та мети дисертаційного дослідження було визначено наступні методи дослідження (рис. 2.1):



Рис. 2.1. Методи дослідження

Аналіз документальних матеріалів та літературних джерел проводився протягом усього періоду роботи над дисертацією, проте основний акцент на цьому методі було зроблено на першому і другому етапах організації дослідження.

Аналіз документів є ключовим методом наукового дослідження, що дозволяє виявити низку закономірностей та взаємозв'язків у межах досліджуваного явища, включаючи його компоненти та складові частини. Цей підхід включає систематичне дослідження структури, ідентифікацію окремих елементів, підсистем, а також зв'язків між ними, що уможливорює глибше розуміння предмету аналізу. Даний метод було використано для аналізу таких специфічних нормативно-правових актів: Указ Президента України від 9 лютого 2016 року № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація»; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2024 р. № 922-р «Про стратегію демографічного розвитку України на період до 2040 р.»; Постанова Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2015 р. № 1045 "Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України" [77, 92, 115].

Під час роботи з цими документами було використано традиційний метод аналізу, що охоплював як зовнішні, так і внутрішні аспекти дослідження. Зовнішній аналіз включав визначення часу й місця створення документів, їх авторства, офіційного статусу та контексту появи. Водночас внутрішній аналіз ґрунтувався на детальному вивченні структури, змісту, ключових положень і практичних норм. Такий підхід сприяв всебічному розумінню нормативної основи подолання демографічних загроз, формуванню потреби в руховій активності та визначенню рівня фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку.

Предметом теоретичного аналізу було вивчення побудови оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку. Використання даного методу дало можливість:

- визначитися з темою дослідження, переконатися у актуальності проблеми;
- детально ознайомитися з дослідженнями вітчизняних та закордонних

вчених, їхніми методами вирішення дослідницьких завдань;

- коректувати хід власних досліджень відповідно до одержаної інформації;
- науково обґрунтувати одержаний у дослідженні фактичний матеріал, і на цій основі зробити висновки та розробити технологію оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку;
- ефективно планувати науковий пошук.

Систематичний огляд був проведений відповідно до рекомендацій *PRISMA* 2020 для систематичних оглядів і метааналізів [187]. Релевантні наукові публікації були відібрані через пошук у базах даних *PubMed*, *Google Scholar* та *Wiley Online Library*. Процес відбору літератури здійснювався відповідно до блок-схеми *PRISMA*, що дозволила систематизувати та візуалізувати етапи відбору публікацій.

У результаті наукового пошуку було проаналізовано 211 джерел наукової та методичної літератури, рукописів та законодавчих актів, серед яких велику частину склали джерела авторів інших держав.

У цій роботі застосовано **метод опитування** у формі анкетування, спрямованого на вивчення специфіки організації оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку (22–35 років). Згідно з визначенням, поданим у спеціалізованій науково-методичній літературі, анкетування є методом отримання інформації через письмові відповіді респондентів на стандартизовану систему питань анкети [7, 59, 116, 126]. Даний метод опитування було застосовано з метою характеристики досліджуваних чоловіків, а саме для визначення їхнього соціального статусу, рівня освіти, аналізу досвіду занять фізичними вправами, дотримання принципів здорового способу життя та виявлення вподобань у виборі форм і методів оздоровчого фітнесу. Анкета складалася із тринадцяти питань та була розроблена за стандартною методикою соціологічних опитувань, запропонованою Шияном Б. М. [126] (Додаток В). Анкету розроблено на основі мети та завдань дослідження. У структурі анкети використовувалися як закриті альтернативні, так і неальтернативні запитання. У опитуванні брали участь 50 чоловіків першого зрілого віку. Результати опитування стали основою для розробки технології оздоровчого тренування силової

спрямованості.

Педагогічні методи були представлені: **педагогічним спостереженням, педагогічним тестуванням та педагогічним експериментом.**

Педагогічне спостереження являло собою цілеспрямоване планомірне сприйняття та аналіз тренувального процесу у чоловіків першого зрілого віку з його подальшою оцінкою на основі заздалегідь розробленого плану .

Даний метод педагогічного дослідження був реалізований у процесі аналізу підходів до організації та проведення оздоровчих тренувань силової спрямованості. Об'єктом спостереження були чоловіки першого зрілого віку, які займаються даною фізичною активністю. На першому етапі дисертаційного дослідження, завдяки проведеним спостереженням, було уточнено та розширено теоретичні положення, викладені в науково-методичній літературі, шляхом поєднання їх із результатами власного аналізу практичного досвіду фахівців у сфері фізкультурно-оздоровчої діяльності. У межах аналізу розглядалися засоби силового тренування, що застосовуються під час занять, методичні підходи та форми їх проведення, реакція чоловіків першого зрілого віку на запропоноване фізичне навантаження, а також їхній емоційний стан під час такого роду діяльності. У процесі спостережень реєстрували виконувані вправи, визначали їхню тривалість, обсяг та інтенсивність, характер і тривалість інтервалів відпочинку. Окрім цього, фіксували помилки у техніці виконання силових вправ, оцінювали зовнішні прояви втоми та загальний стан здоров'я учасників (Додаток 3).

Педагогічне спостереження також використовувалося для своєчасного отримання інформації під час тренувального процесу, особливо при впровадженні нових методів чи засобів тренування. Це дозволяло фіксувати зворотний зв'язок від спортсмена до тренера. У процесі спостереження оцінювалися вплив фізичних навантажень та педагогічних прийомів, ставлення до них учасників, рівень їхньої фізичної підготовленості, а також загальний стан самопочуття.

Підготовка до проведення педагогічного спостереження включала розробку плану його реалізації, визначення мети та завдань, вибір об'єктів спостереження, вибір методів проведення, а також окреслення способів фіксації здобутих

результатів. Відповідно до типології, педагогічне спостереження (рис. 2.2) класифікувалося:

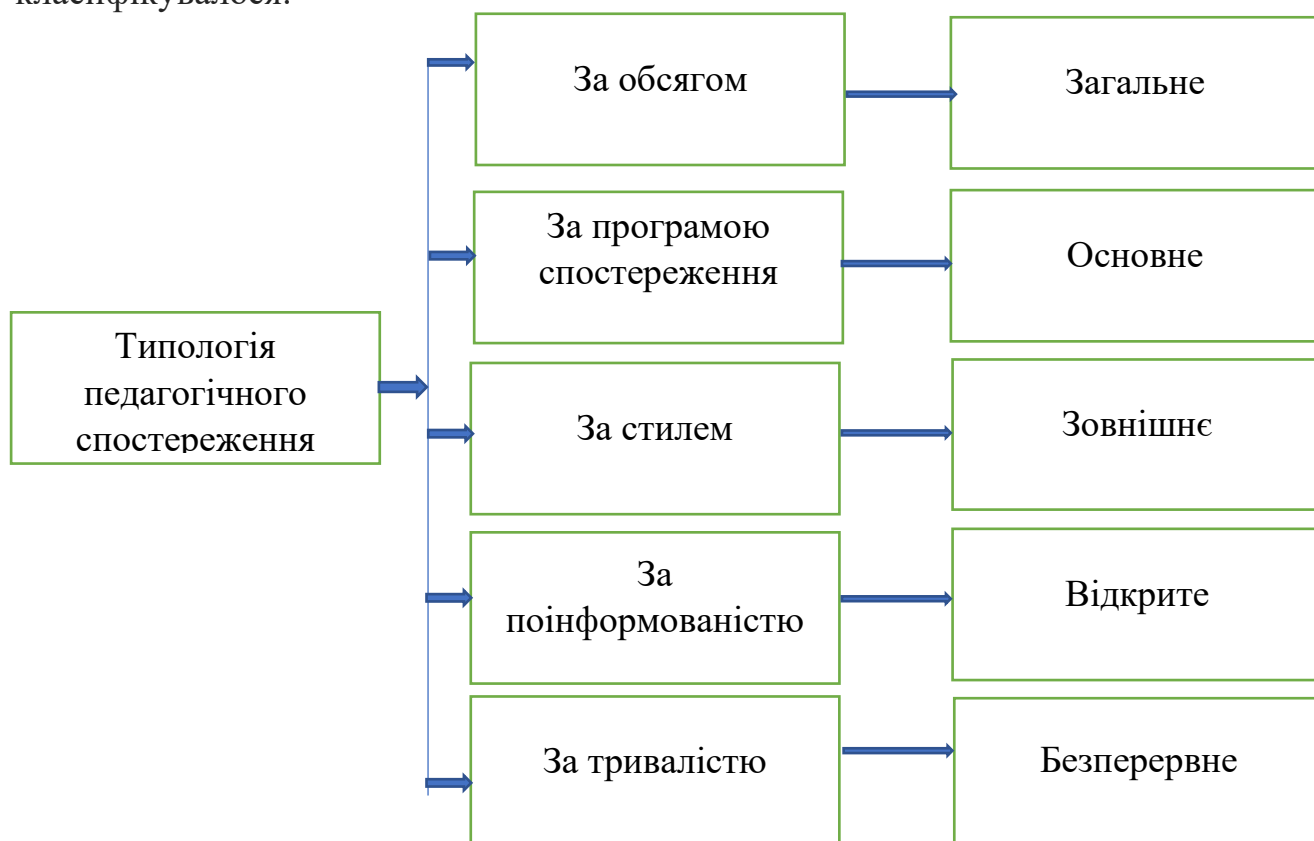


Рис. 2.2. Топологія педагогічного спостереження

– за обсягом: загальним – передбачалося виявлення комплексу педагогічних явищ, які в сукупності дозволили оцінити якість тренувального процесу, його результати;

– за програмою спостереження: основним – проводилося за чітко розробленою програмою із використанням загальнодоступних засобів фіксації результатів з подальшою реєстрацією у протоколах;

– за стилем: зовнішнім – дослідник був свідком подій, що розгорталися в процесі тренувальних занять;

– за поінформованістю спостереження було відкритим і передбачало згоду на проведення спостереження під час заняття тих, хто займається;

– за тривалістю педагогічне спостереження було безперервним, оскільки тривало від початку і до кінця тренувального заняття.

Зібрані дані педагогічного спостереження були враховані під час розробки технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку та практичних рекомендацій до проведення занять із зазначеним контингентом.

Педагогічне тестування. Метод тестування полягає у виконанні визначених завдань із чіткими методами оцінки отриманих результатів і можливістю їх кількісного вираження. Завдання цього типу називаються тестами, а саму систему їх застосування – тестуванням [126]. За допомогою тестування визначався рівень силової підготовки чоловіків першого зрілого віку. На даному етапі в дослідженні взяло участь 50 осіб, що займаються оздоровчими тренуваннями силової спрямованості.

Визначення рівня фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку здійснювалося за допомогою тестів і нормативів, визначених у постанові Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2015 року № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» [77]. Тестування включало в себе 5 вправ:

- рівномірний біг 3000 м;
- підтягування на перекладині;
- стрибок у довжину з місця;
- нахили тулуба вперед;
- підймання тулуба в сід за 30 с.

Також тестування здійснювалося у спеціальних силових вправах – присіданнях зі штангою, жиму штанги лежачи та становій тязі.

Тестування проводилося протягом трьох днів. В перший день учасники дослідження здавали тести на витривалість (рівномірний біг) та силу ніг (стрибок у довжину з місця). Наступного дня чоловіки виконували підтягування на перекладині, нахили тулуба вперед та підймання тулуба в сід за 30 с. Спеціальні силові вправи (присідання зі штангою, жим штанги лежачи та станова тяга) виконувалися в останній день.

Оцінка результатів здійснювалася згідно нормативів, передбачених у постанові Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2015 року № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» (табл. 2.1). Результати тестування учасників заносилися до відомостей проходження оцінювання фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку за формою, наведеною у додатку Г.

Таблиця 2.1

Тести і нормативи для оцінювання фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку

Види тестів	Нормативи, бали			
	5	4	3	2
Рівномірний біг 3000 м, хв, с	12,50	14,20	15,10	15,30
Підтягування на перекладині, разів	10	8	6	4
Стрибок у довжину з місця, см	235	225	220	215
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	19	16	13	10
Підймання тулуба в сід, разів, 30 с.	28	26	24	22

Підсумкова оцінка рівня фізичної підготовленості учасників складалася за сумою набраних балів, одержаних за виконання 5 тестів .

1. *Рівномірний біг 3000 м*, проводився на біговій доріжці стадіону "Наука" імені Романа Микитюка Прикарпатського (тепер Карпатського) національного університету імені В. Стефаніка. За командою «На старт!» учасники займали позицію за стартовою лінією, приймаючи високий старт, і за сигналом стартера починають якнайшвидше долати визначену дистанцію. У разі необхідності дозволяється перейти на ходьбу. Результат тестування фіксується як час проходження дистанції з точністю до десятої частки секунди (табл. 2.2).

**Шкала результатів виконання тестів і нормативів для чоловіків
першого зрілого віку**

Бали	Рівень фізичної підготовленості	Оцінка рівня фізичної підготовленості
25-21	Високий	Відмінно
20-16	Достатній	Добре
15-11	Середній	Задовільно
10 та менше	Низький	Незадовільно

2. *Підтягування* виконувалися на перекладині діаметром 3 сантиметри, встановленій на такій висоті, щоб учасник у висі не торкався ногами землі. Вправа починалася з вихідного положення: вис хватом зверху (долонями вперед), руки розташовані на ширині плечей, тулуб і ноги випрямлені, ступні тримаються разом і не торкаються підлоги. За командою «Можна!» учасник підтягувався, згинаючи руки таким чином, щоб його підборіддя піднімалося над перекладиною, після чого повністю випрямляв руки, повертаючись у вихідне положення. Положення фіксувалося на 0,5 секунди, після чого продовжувалося виконання тесту. Підраховувалася кількість правильно виконаних підтягувань без помилок.

Спроба не вважалася успішною у таких випадках:

- виконання підтягувань із ривками або махами ніг (чи тулуба);
- відсутність фіксації вихідного положення;
- почергове згинання рук під час підтягувань;
- розгойдування тулуба в процесі підтягування.

Для кожного учасника передбачався лише один підхід.

3. *Стрибок у довжину* з місця проводився у спеціально облаштованому секторі для стрибків. Поверхню для відштовхування було адаптовано для забезпечення оптимального зчеплення зі взуттям. Спортсмен приймав вихідне положення: ноги розташовані на ширині плечей, ступні паралельні, носки

спрямовані вперед у напрямку лінії відштовхування. Для виконання стрибка учасник спершу здійснював мах руками назад, після чого різким рухом викидав їх вперед і активно відштовхувався обома ногами, намагаючись досягти максимальної довжини стрибка. Відстань вимірювалася по перпендикуляру від лінії відштовхування будь-якою ногою до найближчого сліду, залишеного частиною тіла спортсмена. Кожному учаснику надавали дві спроби, до заліку зараховували найкращий результат.

Спроба вважалася неуспішною у таких випадках:

- заступ за лінію відштовхування або дотик до неї;
- виконання відштовхування після попереднього підскоку;
- непослідовне відштовхування ногами.

Вправа виконувалася відповідно до правил змагань зі стрибків у довжину з розбігу. Рівень місць для відштовхування та приземлення залишався однаковим.

4. *Нахили тулуба вперед* із положення сидячи виконувалися з вихідної позиції: сидячи на підлозі, ноги прямі в колінах, ступні розташовані паралельно на відстані 15–20 см одна від одної. Руки знаходилися між колінами, долонями вниз, спираючись на підлогу. За командою «Можна!» учасник виконував два підготовчі пружні нахили вперед. На третьому нахилі необхідно було максимально нахилитися вперед, торкаючись пальцями або долонями обох рук відповідної розмітки на підлозі, при цьому ноги залишалися прямими в колінах. Контакт із позначкою утримувався протягом 2 секунд. Гнучкість фіксувалася у сантиметрах за допомогою розмітки. Результатом тестування була найвища точка, якої учасник торкався кінчиками пальців рук під час двох спроб. Якщо результат перевищував нульову розмітку (до 50 см), він позначався знаком «+». Якщо ж результат був нижчим за нульову розмітку (до –50 см), його позначали знаком «–».

Спроба не зараховувалася у таких випадках:

- згинання ніг у колінах;
- утримування результату лише пальцями однієї руки;
- невиконання утримання результату протягом 2 секунд.

5. *Підіймання тулуба в сід* за 30 секунд виконувалася з вихідного положення

(ВП): лежачи на спині на гімнастичному маті, руки розташовані за головою, пальці переплетені в «замок», лопатки повністю торкаються поверхні мату. Ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, ступні фіксовані партнером, щоб уникнути зсуву. Учасник виконував найбільшу можливу кількість правильних підйомів протягом 30 секунд, торкаючись ліктями колін з обов'язковим поверненням у початкове положення. Кількість зарахованих повторів залежала від коректності виконання. Під час проведення тестування учасники розподілялися на пари. Один із них виконував вправу, тоді як інший утримував ступні та гомілки партнера, забезпечуючи їхню фіксацію. Потім досліджувані мінялися місцями. Спроби не зараховувалися за таких умов:

- якщо лікті не торкалися стегон або колін;
- якщо лопатки не поверталися до контакту з матом;
- якщо пальці розмикалися із «замка»;
- якщо спостерігалось зміщення таза під час виконання вправи.

Додатково оцінювалася *спеціальна фізична підготовленість* за допомогою силових вправ: присідання зі штангою, жиму лежачи та станової тяги. Вимірювання силових показників у цих тестах має важливе значення з кількох причин. Результат у присіданнях демонструє силу нижньої частини тіла, жим лежачи відображає силу верхньої частини, а станова тяга є індикатором загальної фізичної сили. Завдяки регулярному контролю цих показників можна оцінити рівень силової підготовленості чоловіків [73].

Присідання зі штангою на плечах, жим штанги лежачи та станова тяга з максимальною вагою здійснювалися за правилами змагань Федерації пауерліфтингу України [70].

Присідання. Учасник експерименту ставав перед передньою частиною помосту, займаючи вертикальне положення. Гриф штанги розташовувався горизонтально на плечах, а пальці рук охоплювали його. Руки могли бути розміщені на грифі у будь-якому положенні між втулками, з можливістю торкання внутрішніх боків втулок. Після підняття штанги зі стійок учасник відходив назад, аби зайняти стартову позицію. Учасник експерименту, знаходячись у нерухомому

положенні з прямими ногами у колінах і вертикальним тулубом (допускається легкий нахил уперед), він чекав подачі сигналу для початку вправи. Сигналом був рух руки вниз та чітка команда: «Сквот!». До подачі цього сигналу він міг виконувати будь-які дії, які не порушують правил прийняття стартової позиції. Після отримання сигналу, респондент виконував присідання, згинаючи ноги у колінних суглобах і опускаючи тулуб до рівня, коли верхня частина стегон біля тазостегнових суглобів опинялася нижче верхньої точки колінного суглоба. Дозволялася лише одна спроба руху донизу. Спроба вважалася здійсненою, якщо хоча б раз були зігнуті колінні суглоби. Потім учасник експерименту самостійно повертався у вертикальне положення з повністю розігнутими ногами у колінних суглобах. Будь-які подвійні підйоми (підстрибування) з нижнього положення або опускання під час підйому заборонені. Коли респондент завершував виконання вправи і повертався в нерухоме вертикальне положення, тренер давав сигнал повернути штангу на стійки. Цей сигнал включав рух руки догори-назад та чітку команду: «Рек!». Після отримання команди учасник експерименту виконував крок уперед і повертав штангу на стійки.

Жим лежачи. Учасник дослідження розташовувався спиною на лаві, торкаючись її поверхні головою, плечима та сідницями. Підшви та каблук його взуття щільно прилягали до помосту. Долоні утримували гриф зі стійок, при цьому великі пальці охоплювали гриф. Положення тіла необхідно було зберігати протягом усього виконання вправи. Допускався рух ступнями, якщо вони залишалися притиснутими до помосту. Після підняття штанги зі стійок учасник чекав сигналу тренера. Руки при цьому були повністю випрямлені у ліктьових суглобах. Тренер подавав сигнал до початку жиму лише після того, як учасник зафіксував нерухоме положення, а штанга була правильно встановлена. Сигналом для старту служив одночасний рух руки донизу та голосова команда «Старт!». На команду тренера учасник опускав штангу на груди. Важливо було утримувати її у нерухомому положенні з помітною паузою. Лише після цього тренер давав команду «Прес!», і учасник мав негайно вижати штангу догори, випрямляючи руки. Після остаточної фіксації штанги у верхній точці тренер давав

команду «Рек!» і одночасно повертав руку назад, сигналізуючи про завершення вправи.

Станова тяга. Учасник дослідження стояв обличчям до переднього краю помосту. Штанга розташовувалася горизонтально перед ногами учасника. Взявши гриф штанги двома руками у довільному хваті, він піднімав її вгору до досягнення вертикального положення. У фінальній фазі підйому ноги мали бути повністю випрямлені в колінних суглобах, а плечі відведені назад так, щоб їх передня частина розташовувалася за уявною проекцією грифа штанги. Завершення вправи сигналізувалося опусканням руки вниз та чіткою командою «Даун!». Цей сигнал подавався лише тоді, коли штанга перебувала у стабільному нерухомому положенні, а учасник демонстрував бездоганну фінальну позицію. Будь-який підйом штанги або навіть спроба її підняття фіксувалися як виконана спроба. Починаючи підйом, не допускалися жодні рухи штанги вниз до моменту, поки учасник не займав вертикальне положення з повністю випрямленими колінами.

Застосування результатів проведених випробувань слугувало основою для визначення показників м'язової сили кінцівок ніг, верхніх кінцівок та спини.

Педагогічний експеримент виступав як комплексний дослідницький метод, що поєднував у собі спостереження, анкетування, контрольні завдання та інші підходи, забезпечуючи об'єктивну верифікацію гіпотези, висунутої дослідником [126].

Педагогічний експеримент було організовано та реалізовано з метою науково обґрунтованої перевірки ефективності розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку. Дослідно-експериментальна робота проводилася в умовах реального тренувального процесу на базі спортивного клубу «Торнадо» (м. Івано-Франківськ), що забезпечило належний рівень практичної спрямованості та відтворюваності результатів у системі оздоровчого фітнесу. Термін проведення педагогічного експерименту складав дев'ять місяців протягом 2024–2025 рр., що дало змогу простежити стійкі адаптаційні зміни організму досліджуваних під впливом систематичних тренувальних навантажень.

У дослідженні взяли участь 50 чоловіків першого зрілого віку, які відповідали визначеним критеріям включення (відсутність медичних протипоказань) та надали добровільну інформовану згоду на участь у педагогічному експерименті. Усі учасники були детально поінформовані щодо мети, завдань, структури та тривалості дослідження, а також щодо особливостей організації тренувального процесу, що відповідає сучасним етичним вимогам до проведення наукових досліджень за участю людини.

На констатувальному етапі експерименту було проведено первинне комплексне тестування, яке включало оцінювання показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму. Отримані емпіричні дані стали основою для подальшого формування однорідних за основними характеристиками досліджуваних груп і забезпечили можливість коректного порівняльного аналізу.

Розподіл учасників на контрольну та експериментальну групи здійснювався із застосуванням процедури рандомізації, що передбачала використання генератора випадкових чисел. Кожному учаснику було присвоєно індивідуальний номер, після чого шляхом випадкового відбору сформовано експериментальну групу ($n = 25$), тоді як решта досліджуваних увійшла до складу контрольної групи ($n = 25$). Такий підхід забезпечив мінімізацію впливу суб'єктивного чинника та підвищив внутрішню валідність дослідження. Проведений статистичний аналіз підтвердив відсутність достовірних відмінностей між групами за всіма досліджуваними показниками на початковому етапі ($p > 0,05$), що свідчить про їхню статистичну рівноцінність і коректність експериментального дизайну.

Формувальний етап педагогічного експерименту тривав дев'ять місяців і передбачав систематичний тренувальний вплив різного змісту для досліджуваних груп. Учасники контрольної групи займалися за типовою програмою оздоровчого тренування силової спрямованості, яка базувалася на традиційних засобах силового фітнесу, загальноприйнятій структурі тренувальних занять та стандартних методичних підходах до дозування навантаження.

Натомість в експериментальній групі реалізовувалася авторська технологія

оздоровчого тренування силової спрямованості, що передбачала алгоритмізовану послідовність вибору типів вправ, параметрів навантаження (інтенсивності, обсягу) та структури тренувального заняття з урахуванням рівня фізичного стану та мотиваційних пріоритетів. Такий підхід забезпечував цілеспрямований вплив на основні системи організму та оптимізацію процесів морфофункціональної адаптації.

Контроль ефективності педагогічного впливу здійснювався шляхом повторного комплексного тестування після завершення формувального етапу експерименту. Порівняльний аналіз отриманих результатів проводився за трьома основними блоками показників: фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму, із застосуванням методів математичної статистики для визначення достовірності змін.

Узагальнення результатів педагогічного експерименту дозволило встановити, що впровадження розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості забезпечує більш виражені позитивні зміни досліджуваних показників порівняно з традиційною програмою. Виявлені закономірності свідчать про ефективність диференційованого підходу до організації силового тренування та підтверджують доцільність використання запропонованої технології у практиці оздоровчого фітнесу для чоловіків першого зрілого віку, що становить її наукову та практичну значущість.

Антропометричні методи дослідження. Антропометрія (від грец. *anthropos* – людина, *metreo* - вимірюю) один з основних методів дослідження морфологічних і функціональних показників фізичного розвитку (індивідуальних і групових) [102]. За допомогою цього методу оцінювалися показники зросту, маси тіла, обвідних розмірів тіла, жирового і м'язового компонентів тіла. На основі цих даних були розраховані: індекс маси тіла, грудинно-ростовий індекс, індекс розвитку мускулатури.

Дослідження антропометричних показників чоловіків проводили шляхом визначення їхнього зросту, маси, обвідних розмірів тіла та вимірювання товщини шкірно-жирової тканини.

Довжина тіла є одним із найстабільніших показників, тому зміни цього параметра не лише відображають внутрішні процеси в організмі, але й мають ключове значення при розробці технологій оздоровчих силових тренувань для чоловіків першого зрілого віку. Вимірювання довжини тіла проводилося за допомогою ростоміра, що здійснювалося в ранкові години.

Маса тіла є динамічним показником фізичного розвитку, який швидко реагує на вплив як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. Спостереження за динамікою маси тіла та її співвідношенням з довжиною дозволяє діагностувати позитивні чи негативні адаптаційні реакції організму на фактори зовнішнього середовища, такі як рівень фізичної активності, якість харчування та умови проживання. Для отримання достовірних результатів, оцінка маси тіла повинна проводитися в комплексі з вимірюванням довжини. Чоловіків зважували вранці, до прийому їжі, використовуючи медичні ваги важільного типу з похибкою вимірювання 0,5 кг.

Для вимірювання обвідних розмірів використовували гумову стрічку з міліметровими та сантиметровими поділками, яку потім поміщали у футляр з автоматичним механізмом відведення. За допомогою рулетки, перпендикулярної до поздовжньої осі кістки або частини тіла, визначали обводи. Стрічка не тиснула на шкіру, а міцно притискалася до вимірюваної частини тіла.

Під час вимірювань стежили за тим, щоб стрічка перебувала в горизонтальному положенні, а її нульова відмітка розташовувалася перед учасником дослідження. Тренер, стоячи навпроти учасника, зчитував показники зі стрічки у точці, що збігалася з нульовою відміткою. Стрічка щільно прилягала до вимірюваної ділянки тіла, при цьому уникали здавлювання м'яких тканин і переміщення шкіри. Після використання стрічки на шкірі не залишалося жодних слідів. Щоб цього досягти, стрічку спочатку акуратно натягували, а потім злегка послаблювали.

Обвід грудної клітки та її екскурсію вимірювали сантиметровою стрічкою у вертикальному положенні обстежуваного. Сантиметрову стрічку накладали ззаду під нижніми кутами лопаток, спереду – під нижнім сегментом біля соскових кругів. Обвід грудної клітки вимірювався (не відриваючи стрічки від обстежуваного) в

трьох положеннях: під час паузи, максимального вдиху і повного видиху. Різниця між величинами обводів у фазі вдиху та видиху визначала ступінь рухливості грудної клітки, її екскурсію.

Обвід плеча визначали в зоні найбільшого розвитку м'язів та в дистальній ділянці плеча. Рука при цьому вільно звисала, а м'язи залишалися розслабленими.

Обвід передпліччя вимірювали в зоні найбільшого розвитку м'язів, а також у дистальній частині. Рука при цьому вільно опускалася вниз, м'язи залишалися розслабленими.

Обвід стегна: для вимірювання обстежуваний стає з ногами на ширині плечей, рівномірно розподіляючи вагу тіла на обидві ноги, при цьому м'язи повинні бути розслабленими. Стрічку накладали на стегно під сідничною складкою в зоні найбільш вираженого розвитку м'язів, а також на нижню частину стегна.

Обвід гомілки вимірювали в зоні найбільшого розвитку гомілкового м'яза та на нижній частині гомілки. Положення обстежуваного залишалось таким самим, як і під час вимірювання обводу стегна: м'язи були розслаблені.

Для визначення шкірножирової тканини використовували спеціальний прилад – каліпер. У дослідженні використовувався металевий каліпер Ланге (Beta Technology, США), який відповідає сучасним стандартам для подібних пристроїв. Площа його контактних поверхонь становить 30 мм². Прилад дозволяє вимірювати шкірно-жирові складки завтовшки до 60 мм із похибкою в межах 1 мм. Стандартний тиск у зоні контакту каліпера зі шкірою, що дорівнює 10 г/мм², забезпечує оптимальну точність оцінки складу тіла у порівнянні з іншими значеннями тиску - як вищими, так і нижчими. Завдяки низькому коефіцієнту тертя в опорних точках підпружинених дуг пристрою, контактні поверхні яких залишаються паралельними одна до одної, ця величина тиску практично не змінюється навіть при вимірюваннях товщини складок у широкому діапазоні - від 0 до 40 мм і більше. Шкірно-жирову складку захоплювали великим і вказівним пальцями, злегка відтягували її вгору на 1 см над пальцями без викликання больових відчуттів та утримували протягом усього процесу вимірювання. Всі вимірювання проводилися однією і тією самою рукою. Під час процедури,

особливо під час роботи з гомілковою складкою, учасник експерименту повинен залишатися розслабленим. Точність вимірювання становила 0,1 мм. Для визначення реальної товщини жирового шару отримані результати ділили на два. У рамках дослідження було визначено параметри восьми шкірно-жирових складок.

Вимірювання товщини шкірно-жирової складки під нижнім кутом лопатки (s1) здійснювалося шляхом захоплення складки безпосередньо під правою лопаткою. При цьому орієнтація була косою: від верхньої до нижньої частини, спрямованою зсередини назовні під кутом 45° до вертикальної осі з нахилом у бік латеральної поверхні спини.

Вимірювання товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні грудей (s2) проводилося під правим грудним м'язом у косому напрямку. Замір здійснювався знизу вгору, від центру назовні, під кутом 45° щодо вертикальної осі.

Вимірювання шкірно-жирової складки на передній стінці живота (s3) здійснювалося на рівні пупка, праворуч від нього на відстані 5 см. Складка захоплювалася у вертикальному напрямку, але в разі труднощів під час вимірювання допускалося горизонтальне положення. *Вимірювання шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча (s4)* виконувалося на правій руці. Місцем дослідження була верхня третина внутрішньої поверхні плеча в зоні двоголового м'яза. Складка захоплювалася у вертикальному напрямку.

Для визначення шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча (s5) обстежуваний мав вільно опущену руку. Складка бралася вертикально у верхній третині задньої поверхні плеча в районі триголового м'яза, ближче до його внутрішнього краю. Виміри проводилися на правій руці.

Вимірювання шкірно-жирової складки на передній поверхні передпліччя (s6) проводилося в зоні найширшого місця внутрішньої поверхні правого передпліччя, причому складка також бралася вертикально.

Для визначення шкірно-жирової складки на передній поверхні стегна (s7) обстежуваний перебував у сидячому положенні, ноги були зігнуті в колінних суглобах під прямим кутом. Складка вимірювалася у верхній частині правого стегна, на передньолатеральній поверхні, паралельно до ходу пахової складки.

Вимірювання внутрішньої гомілкової складки (s_8) виконувалося аналогічно до позиції для вимірювання стегнової складки. Складка захоплювалася майже вертикально на задньолатеральній поверхні верхньої частини правої гомілки, приблизно на рівні нижнього краю підколінної ямки.

Для комплексної оцінки тілобудови Солотик О. та Дутчак Ю. наголошують [102] на необхідності визначення маси жирового та м'язового компонентів тіла.

Визначення маси жирового компоненту проводиться за формулою Я. Матейко:

$$D = S \times s \times K_1 \quad (2.1)$$

де D – абсолютна вага жиру в тілі, кг; S – площа поверхні тіла, в m^2 ; s – середня товщина підшкірного шару; K_1 – константа рівна 1,3.

Поверхня тіла розраховується за формулою:

$$S = 0,1 \times f(p) \times f(l) \quad (2.2)$$

де $f(p)$ – фактор маси тіла; $f(l)$ – фактор довжини тіла.

Фактори маси і довжини тіла (табличні значення, які відповідають зросту та вазі людини) визначаються за таблицями Бойда [99].

Визначення середньої товщини жирової складки визначалося за формулою:

$$S = \frac{\sum(s_1+s_2+s_3+s_4+s_5+s_6+s_7+s_8)}{2 \times 8} \quad (2.3)$$

де s_1 - товщина шкірно-жирової складки під лопаткою, мм; s_2 - товщина шкірно-жирової складки на грудях, мм; s_3 - товщина шкірно-жирової складки на животі, мм; s_4 - товщина шкірно-жирової складки на плечі попереду, мм; s_5 - товщина шкірно-жирової складки на плечі позаду, мм; s_6 - товщина шкірно-жирової складки на передпліччі, мм; s_7 - товщина шкірно-жирової складки на стегні попереду, мм; s_8 - товщина шкірно-жирової складки на гомілці, мм.

Для того, щоб провести порівняння маси жирового компоненту з нормою, необхідно визначити відносну масу жирового компоненту D (%) за формулою:

$$D (\%) = \frac{D}{m} \times 100\% \quad (2.4)$$

де D – абсолютна маса жиру в тілі, кг; m – маса тіла, кг.

Для оцінки абсолютної маси жиру користуються такими нормами [187]:

- 1-6% — критично низький рівень жиру;
- 7-13% — атлетична статура;
- 14 - 25% — середній рівень фізичної форми;
- 25-40% — наявність зайвої ваги;
- понад 40% — явне ожиріння, яке може призвести до серйозних проблем зі здоров'ям.

М'язовий компонент – основний компонент тіла людини. За допомогою м'язових скорочень забезпечується головна рухова функція людини. В нормі кількість м'язового компоненту в середньому складає 43 % у чоловіків. У спортсменів, зокрема в осіб, які активно займаються силовими фізичними вправами, м'язова тканина може досягати 50 % [133].

Для визначення м'язового компоненту на теперішній час найбільше використовується технологія Я. Матейко [99]. Формула має такий вигляд:

$$M = L \times r^2 \times k_2 \quad (2.5)$$

де M - м'язова маса в кг; L - довжина тіла, в см; r - середній радіус плеча, передпліччя, стегна, гомілки; k_2 - константа = 6,5

Радіус r визначається наступним чином:

$$r = \frac{o_7 + o_9 + o_{10} + o_{12}}{4 \times 2 \times \pi} - \frac{0,5 \times (s_4 + s_5) + s_6 + s_7 + s_8}{4 \times 2 \times 10} \quad (2.6)$$

де o_7 – периметр плеча в розслабленому стані в см; o_9 – периметр стегна максимальний в см; o_{10} – периметр гомілки максимальний в см; o_{12} – периметр передпліччя максимальний в см; s_4 – товщина шкірно-жирової складки на плечі попереду в мм; s_5 – товщина шкірно-жирової складки на плечі позаду в мм; s_6 – товщина шкірно-жирової складки на передпліччі в мм; s_7 – товщина шкірно-жирової складки на стегні попереду в мм; s_8 – товщина шкірно-жирової складки на гомілці в мм.

Для того, щоб провести порівняння маси м'язового компоненту з нормою, необхідно визначити відносну масу м'язового компоненту $M(\%)$ за (2.7):

$$M(\%) = \frac{M}{m} \times 100\% \quad (2.7)$$

де M – абсолютна маса м'язового компоненту в тілі, кг; m – маса тіла, кг.

Індекс маси тіла (ІМТ) дозволяє оцінити ступінь відповідності маси людини до її зросту, й тим самим, визначати, чи є маса недостатньою, нормальною або надмірною. Показники довжини тіла вимірювалися за допомогою ростоміра, а маса тіла учасників досліджень – за допомогою медичних терезів. ІМТ розраховується за формулою:

$$\text{ІМТ} = \frac{m}{L^2} \quad (2.8)$$

де m – маса тіла в кілограмах; L – довжина тіла стоячи, в метрах.

Всесвітня Організація Охорони Здоров'я (ВООЗ) [198] встановила наступні норми для оцінки даного показника:

- виражений дефіцит маси тіла: 16.0 – 16.9 кг/м²;
- недостатня (знижена) маса тіла: < 18.5 кг/м²;
- нормальна маса тіла: 18.5 – 24.9 кг/м²;
- надмірна вага (переддіабетичний стан): 25.0 – 29.9 кг/м²;
- ожиріння I ступеня: 30.0 – 34.9 кг/м²;
- ожиріння II ступеня: 35.0 – 39.9 кг/м²;
- ожиріння III ступеня: ≥ 40.0 кг/м².

Грудинно-ростовий індекс (ІГР) - це *індекс пропорційності розвитку грудної клітки*.

$$\text{ІГР} = T - 0,5 \times L \quad (2.9)$$

де T – обвід грудної клітки у стані спокою, см; L – довжина тіла стоячи.

В нормі *індекс* складає у чоловіків – від +3 до +6 см. Більш низькі показники грудинно-ростового *індексу* вказують на недостатній розвиток грудної клітки.

Індекс розвитку мускулатури (ІРМ):

$$\text{ІРМ} = \frac{\text{ОРП}_n - \text{ОРП}_c}{\text{ОРП}_c} \times 100\% \quad (2.10)$$

де ОРП_n – обвідний розмір плеча в напруженому стані, см; ОРП_c – обвідний розмір плеча в стані спокою, см. Оцінка індексу здійснюється за наступними значеннями : 5 % – схильність до ожиріння; 5–12 % – норма. Більше 12 % сильний розвиток мускулатури.

Функціональні методи дослідження. За допомогою фізіометрії (технології

вимірювання функцій організму) [6] оцінювався функціональний стан систем організму, таких, як серцево-судинна система (ССС) за рівнем ЧСС і артеріального тиску, дихальна система за показником життєвої ємності легень, м'язова система за силовим індексом м'язів згиначів пальців та здатність серцево-судинної системи відновлюватися після фітнес занять за результатами проби Мартіне-Кушелєвського.

Артеріальний пульс є найзручнішим показником для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи. Він відображає ритмічні коливання стінок артерій, що виникають у результаті зміни їх наповнення кров'ю. У здорової людини частота артеріального пульсу збігається з ЧСС [98].

Визначення ЧСС здійснювалося методом пальцевої пульсометрії. Методом пальпації визначався пульс на променевій артерії. Вимірювання проводилося накладенням трьох пальців руки (вказівного, середнього та безіменного) на ділянку артерії. ЧСС вимірювалася у спокої та після фізичного навантаження.

У середньому нормальний діапазон ЧСС для чоловіків першого зрілого віку становить від 60 до 90 ударів на хвилину. Показник може варіюватися залежно від віку та індивідуальних особливостей організму (маси тіла, фізичної форми та активності). За рекомендаціями ВООЗ, допустимими вважаються фізичні навантаження, при яких частота серцевих скорочень досягає 170 ударів за хвилину. Саме на цьому рівні зазвичай зупиняються, оцінюючи переносимість фізичних навантажень, а також функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем.

Артеріальний тиск (АТ) – це один із важливих показників стану організму. Він відображає роботу серця та ССС. Необхідність вимірювання та контролю артеріального тиску має велике значення для попередження різних захворювань та збереження здоров'я. Артеріальний тиск відображає силу, з якою кров тисне на стінки наших артерій.

Вимірювання АТ здійснювалося аускультативним методом за Коротковим М. [98]. АТ визначали за допомогою сфігмоманометра і фонендоскопа (стетоскопа). Ціна ділення шкали сфігмоманометра складала 2 мм рт. ст. У дослідженні використовувався тонометр Microlife BP AG1-30.

Класифікація показників АТ наступна:

- 120/70 – оптимальний тиск;
- 130–139 і/чи 85–89 - високий нормальний тиск;
- 140–159 і/чи 90–99 - це гіпертензія першого ступеню;
- 160-179 і вище та/чи 100-109 і вище - гіпертензія другого ступеню;
- низький тиск - нижче 90/60.

За результатами вимірювання частоти серцевих скорочень у стані спокою та артеріального тиску проводився розрахунок *індексу Робінсона* (IP) за формулою:

$$IP = \frac{ЧСС \times АТ_{сист}}{100}, \text{ ум. од.} \quad (2.11)$$

Для інтерпретації показників індексу Робінсона можна скористатися даними Апанасенка Г.Л. (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Оціночні рівні діяльності ССС за індексом Робінсона

Оціночні рівні	Показники індексу Робінсона
Високий рівень	69 і менше
Вище середнього	70-84
Середній рівень	85-94
Нижче від середнього	95-110
Низький рівень	111 і більше

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) - це найбільший об'єм повітря, який можливо повільно видихнути після здійснення глибокого вдиху (сума дихального об'єму, резервного об'єму вдиху та видиху). В нормі цей показник складає 3000–5000 мл.

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) визначалася за допомогою сухого спірометра з точністю вимірювання до 100 см³. Досліджуваний, перебуваючи у сидячому положенні, після максимального вдиху виконував максимальний видих у мундштук пристрою, при цьому носові ходи були заблоковані за допомогою носового затискача або пальців. Видих здійснювався контрольовано, без різких

ривків. Кожне вимірювання проводилося тричі, і для аналізу враховувалося найвище отримане значення.

За отриманими даними ЖЄЛ у чоловіків була визначена *життєвий індекс* (ЖІ) за формулою:

$$\text{ЖІ} = \frac{\text{ЖЄЛ}}{m}, \text{ мл/кг} \quad (2.12)$$

де m – маса тіла в кг.

Середні показники ЖІ для чоловіків становлять 50 – 60 мл/кг.

Кистьова динамометрія була інструментом визначення згинальної сили кисті. Вимірювання проводилися за допомогою кистьового динамометра ДК-100. Для визначення сили м'язів кисті обстежуваний брав ручний динамометр і відвівши пряму руку вбік, стискував динамометр з максимальною силою. Заміри проводилися тричі для кожної руки. За отриманими показниками визначалася ведуча рука і обраховувалося середнє значення. Надалі оцінювався показник кистьової динамометрії за допомогою *силового індексу м'язів згиначів пальців кисті* (СІК):

$$\text{СІК} = \frac{3}{m} \times 100\% \quad (2.13)$$

де 3 – сила м'язів згиначів пальців кисті/розгиначів тулуба; m – маса тіла в кг.

Ці показники можна інтерпретувати наступним чином: середні величини силового індексу кисті у чоловіків становлять 70–75 %.

Для оцінки швидкості адаптації організму до фізичного навантаження та уточнення часу, необхідного для відновлення, використовували пробу Мартіне-Кушелевського. Для цього дослідження застосовували секундомір і тонометр. Перед початком тесту учасник кілька хвилин відпочивав у положенні сидячи, після чого вимірювали ЧСС за 10 секунд. Для підвищення точності показник пульсу вимірювали кілька разів, щоб отримати стабільне значення, а також визначали АТ. Потім виконувалося 20 присідань за 30 секунд. Одразу після завершення вправи заміряли ЧСС за 10 секунд, через 40 секунд після навантаження проводили вимірювання АТ, а в останні 10 секунд першої хвилини відновлення повторно

визначали ЧСС. На другій і третій хвилині періоду відновлення ЧСС також встановлювали кожні 10 секунд, доки показник не повертався до вихідного рівня. При цьому результат мав залишитися однаковим щонайменше три рази поспіль. Якщо ж протягом трьох хвилин ЧСС не відновлювався до значень, зафіксованих на початку, подальші вимірювання припиняли, оскільки результат вважався незадовільним. Через три хвилини також повторно вимірювали артеріальний тиск. Після цього здійснювався аналіз отриманих даних і оцінювалася реакція ССС на фізичне навантаження.

Показники ІМТ, ЖІ, СІ, ІР та проби Мартіне-Кушелєвського заносилися в таблицю (табл. 2.4) оцінки рівня соматичного здоров'я за методикою Апанасенка Г.Л. [72] Відповідно до таблиці, на основі абсолютного значення кожного показника визначали вагу цього показника в балах. Підсумувавши отримані бали з урахуванням їхнього арифметичного знака (оскільки значення показника може бути від'ємним), у останньому рядку таблиці визначали рівень соматичного здоров'я.

Таблиця 2.4

Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я (за Апанасенком Г.Л.) [6]

Показники	Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий
ІМТ, кг/м ²	≤18,9	19-20	20,1-25	25,1-28	≥28,1
Бали	-2	-1	0	-1	-2
ЖІ, мл/кг	≤50	51-55	56-60	61-65	≥66
Бали	-1	0	1	2	3
СІК, %	≤60	61-65	66-70	71-80	≥81
Бали	-1	0	1	2	3
ІР, ум.од.	≥111	95-110	85-94	70-84	≤69
Бали	-2	-1	0	3	5
проба Мартіне-Кушелєвського, хв., с.	≥3'	2-2,59'	1,30-1,59'	1,0-1,29'	≤0,59''
Бали	-2	1	3	5	7
Загальна оцінка, сума балів	≤3-4	4-6	7-11	12-15	16-18

Методи математичної статистики використовувалися в даному дисертаційному дослідженні, як засіб об'єктивного аналізу результатів педагогічних досліджень.

Згідно з визначеннями наукової літератури, [4, 7, 29, 126] математична статистика – це розділ математики, який вивчає методи збору, систематизації, обробки та дослідження статистичних даних для отримання наукових і практичних висновків щодо ймовірнісних закономірностей масових явищ.

Для кількісного аналізу результатів проведеного дослідження було застосовано наступні параметри математичної статистики:

Середня арифметична величина визначається, як результат поділу всіх значень варіанту на їх кількість і розраховується за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (2.14)$$

де \sum - знак підсумування,

x_i - варіанти або значення ознаки,

n - об'єм вибірки.

Середнє квадратичне відхилення використовувалося для оцінки величини коливань варіантів навколо середньої величини. Обчислення даного показника проводиться таким чином:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum d^2 n_i}{n}}, \quad (2.15)$$

де d – різниця між кожною середньою варіантою і середньою арифметичною величиною.

Середня помилка середнього арифметичного вказує, наскільки середня арифметична величина, одержана із вибіркової сукупності, відрізняється від істинної, яка була б одержана на генеральній сукупності. Обчислюється за формулою:

$$M = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.16)$$

Оскільки, переважна кількість показників мають допустиму змінюваність для нормального розподілу **середню помилку різниці** обчислювали за формулою

Стьюдента:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{M_1^2 + M_2^2}}; \quad (2.17)$$

де t - критерій Стьюдента;

\bar{x}_1 і \bar{x}_2 – середні арифметичні величини першої та другої груп досліджуваних (відповідно);

M_1 і M_2 - помилка середньої арифметичної величини першої та другої груп досліджуваних (відповідно).

Достовірність різниці визначали за таблицею ймовірностей по розподілу Стьюдента.

Статистична обробка первинного матеріалу проводилася сучасними статистичними методами з використанням комп'ютерних програм, які забезпечили аналіз вимірювань Excel та Statistica 10.0 (StatSoft, USA).

2.2. Організація дослідження

Дисертаційну роботу виконано на базі кафедри спортивно-педагогічних дисциплін Прикарпатського (тепер Карпатського) національного університету імені Василя Стефаника, а також спортивного клубу «Торнадо» міста Івано-Франківська. Дослідження проведено у період із 2022 по 2026 р. і включало чотири взаємопов'язані етапи.

На *першому етапі* дослідження, що тривав у період з вересня 2022 року до серпня 2023 року, здійснено ґрунтовний аналіз науково-методичної літератури. У ході роботи обґрунтовано актуальність і новизну тематики дисертаційного дослідження, визначено його практичну значущість. Сформульовано мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, а також розроблено програму його реалізації. Було створено алгоритм виконання дисертаційної роботи, який слугував базовим орієнтиром у проведенні досліджень. На основі теоретичного аналізу наукових і методичних джерел здійснено попередній відбір інструментарію та методів для подальших етапів дослідження. Також уточнено сутність, структурні елементи й значення занять силової спрямованості в системі фізкультурно-

оздоровчої діяльності (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Схема організації та проведення етапів дослідження

На *другому етапі*, що тривав з вересня 2023 року по серпень 2024 року, було проведено констатувальний експеримент. Його метою стало визначення показників фізичного розвитку, рівня фізичної підготовленості та функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку. Також вивчалися мотиваційні пріоритети представників досліджуваної групи щодо участі у фізкультурно-

оздоровчій діяльності. До участі в цьому етапі були залучені 50 чоловіків відповідної вікової категорії.

Для визначення мотиваційних пріоритетів в оздоровчих тренуваннях чоловіків першого зрілого віку було проведено соціологічне дослідження, у якому взяли участь 50 представників даної вікової групи. Вибірку сформували на основі добровільної участі чоловіків у педагогічному дослідженні.

Показники фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку оцінювали за масою жирового й м'язового компонентів тіла, а також за індексами: маси тіла, грудинно-ростовим та розвитку мускулатури.

Фізичну підготовленість чоловіків першого зрілого віку визначали за допомогою таких вправ: рівномірний біг 3000 м, підтягування на перекладині, стрибок у довжину з місця, нахили тулуба вперед та підймання тулуба в сід за 30 с. Вимірювання силових показників здійснювали шляхом виконання таких вправ: присідання зі штангою, жим лежачи та станова тяга.

Для оцінки функціонального стану організму учасників визначалися показники рівня ЧСС, артеріального тиску, життєвої ємності легень, силового індексу м'язів згиначів пальців, результати проби Мартіне-Кушелєвського.

Після аналізу даних, отриманих в ході констатуючого експерименту, було теоретично обґрунтовано і практично розроблено технологію оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

На *третьому етапі* (вересень 2024 р. – травень 2025 р.) проводився перетворювальний експеримент, спрямований на виявлення ефективності авторської програми силових тренувань для чоловіків першого зрілого віку на основі порівняльного аналізу показників контрольної та експериментальної груп до і після впровадження методики. На заключному етапі дослідження проведено математичне оброблення та системний аналіз результатів, що дало змогу визначити ефективність впровадження запропонованої технології тренувань у процес фізкультурно-оздоровчих занять. Також було проведено кількісний та якісний аналіз результатів усіх етапів дослідження, які розглядалися з урахуванням існуючих напрацювань інших авторів. У педагогічному експерименті брали участь

50 чоловіків від 22 до 35 років.

На *четвертому етапі* (серпень 2025 р. - квітень 2026 р.) сформульовано ключові висновки дисертаційного дослідження, а також проведено оформлення та підготовку роботи до офіційного захисту.

Апробація основних результатів дослідження здійснювалася шляхом написання наукових статей у фахових журналах України та виголошення доповідей на всеукраїнських науково-практичних конференціях.

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕДУМОВИ ПОБУДОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

3.1. Аналіз особливостей досліджуваного контингенту, їх уподобань та мотивів до оздоровчих тренувань

Дослідження мотивів, що спонукають людину займатися регулярними фізкультурно-оздоровчими тренуваннями, належать до ключових питань фізичного виховання. Це зумовлено тим, що саме мотиви відіграють вирішальну роль у формуванні поведінки та стимулюванні активної діяльності [20, 23]. Для побудови ефективної технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку нами було проведено анкетування з метою визначення уподобань і мотивів досліджуваної категорії населення.

На першому етапі опитування (Додаток Б), у якому взяли участь 98 чоловіків першого зрілого віку, було виявлено, що 39,8 % (n = 39) цікавляться оздоровчими заняттями, 17,3 % (n = 17) віддають перевагу лікувально-профілактичним, тоді як 33,7 % (n = 33) та 9,2 % (n = 9) надають перевагу рекреаційним і спортивним заняттям відповідно. Значна частина учасників (74,4 % або n = 73) віддає перевагу самостійним заняттям у межах фізкультурно-оздоровчої діяльності. Індивідуальні тренування з інструктором обрали 18,3 % (n = 18) чоловіків, а 7,1 % (n = 7) обрали групові заняття оздоровчим фітнесом. Аналіз рухових уподобань респондентів показав наступний розподіл: 39,8 % (n = 39) надають перевагу силовим тренуванням у тренажерних залах (бодібілдинг, пауерліфтинг); 17,3 % (n = 17) обрали ігрові види спорту (футбол, баскетбол). Майндбоді-фітнесу віддають перевагу 14,3 % (n = 14) опитаних, а єдиноборства, зокрема бокс і вільну боротьбу, цікавлять 28,6 % (n = 28) учасників. Очевидно, що найбільший відсоток чоловіків віддає перевагу заняттям силового спрямування. Отримані результати були враховані при розробці технології оздоровчого тренування силової спрямованості.

У подальшому було проведено соціологічне дослідження (Додаток В) серед

чоловіків першого зрілого віку, у якому взяли участь 50 представників цієї вікової групи, які погодилися на участь в експерименті. З метою визначення основних мотиваційних пріоритетів щодо занять оздоровчим фітнесом проведено констатувальний експеримент.

Середній вік учасників становив 28,56 років. Після закінчення експерименту, проведеного у формі анкетування, встановлено, що більшість опитаних чоловіків (58 %; $n = 29$) перебували у віці 26–30 років; 22 % ($n = 11$) - до 25 років; 20 % ($n = 10$) - у віці 30–35 років (рис. 3.1) [56].

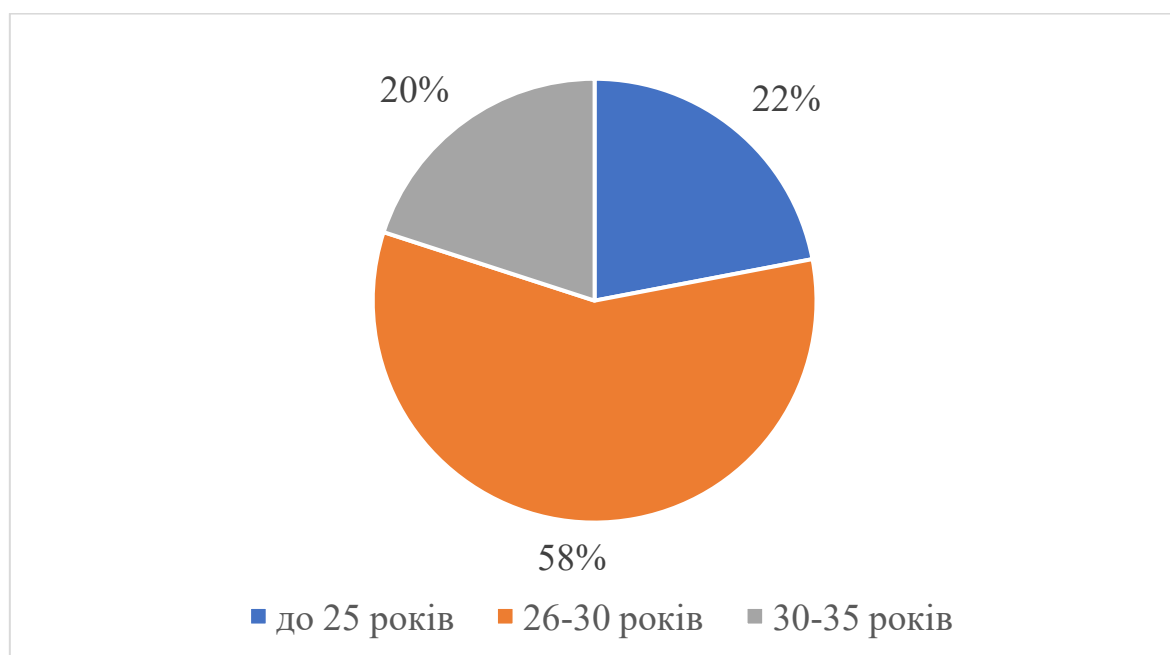


Рис. 3.1. Вік учасників опитування

Аналіз сімейного стану показав, що серед учасників експерименту переважають неодружені (52 %; $n = 26$), тоді як 32 % ($n = 16$) є одруженими, а 16 % ($n = 8$) - розлученими (рис.3.2). Отже, саме неодружені або самотні чоловіки першого зрілого віку приділяють більше уваги фізкультурно-оздоровчій діяльності. Ймовірно, така ситуація зумовлена тим, що чоловіки цієї категорії мають більше вільного часу та прагнуть використовувати його для підтримання здоров'я, на відміну від одружених чоловіків [56].

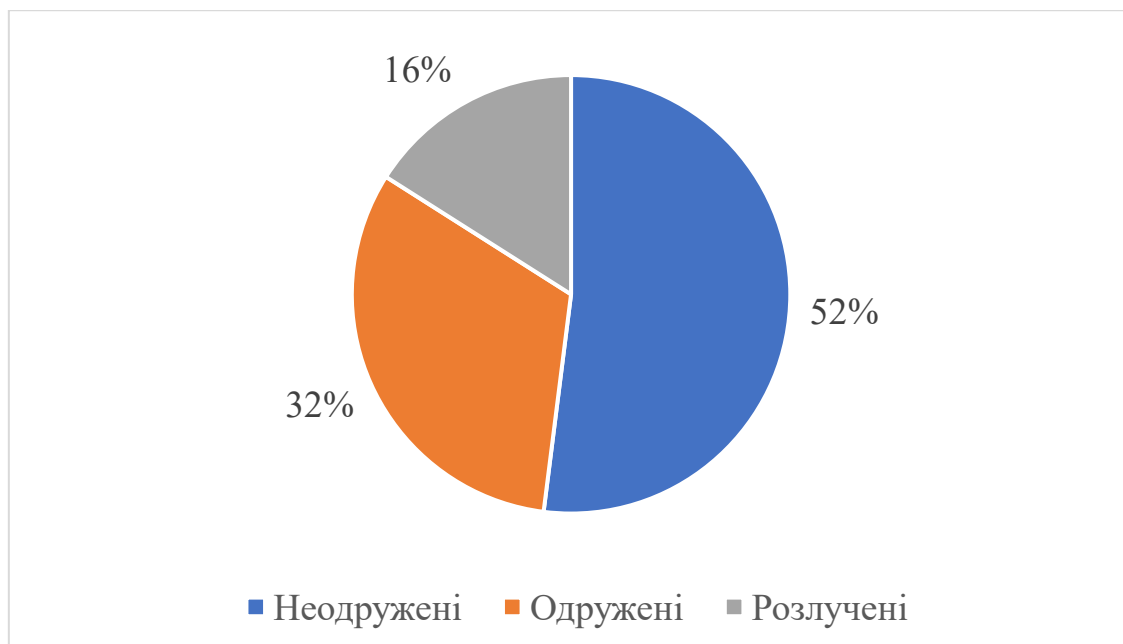


Рис. 3.2. Сімейний стан учасників опитування

За рівнем освіти встановлено такі дані: переважна більшість чоловіків мають вищу освіту - 64 % (n = 32); 12 % (n = 6) - середню; 10 % (n = 5) - професійно-технічну; 14 % (n = 7) - фахову передвищу освіту (рис. 3.3) [58].

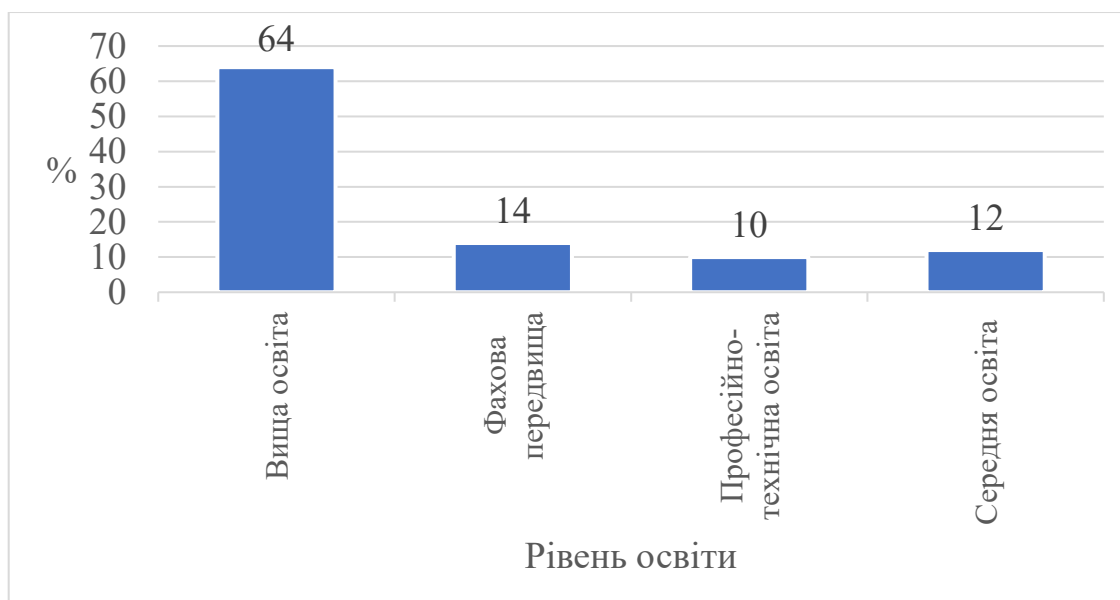


Рис. 3.3. Рівень освіти учасників опитування

Поділ учасників за соціальним станом наступний: 34 % (n = 17) – робітники; 54% (n = 27) – службовці, а 12 % (n = 6) були студентами на момент проведення експерименту (рис 3.4).

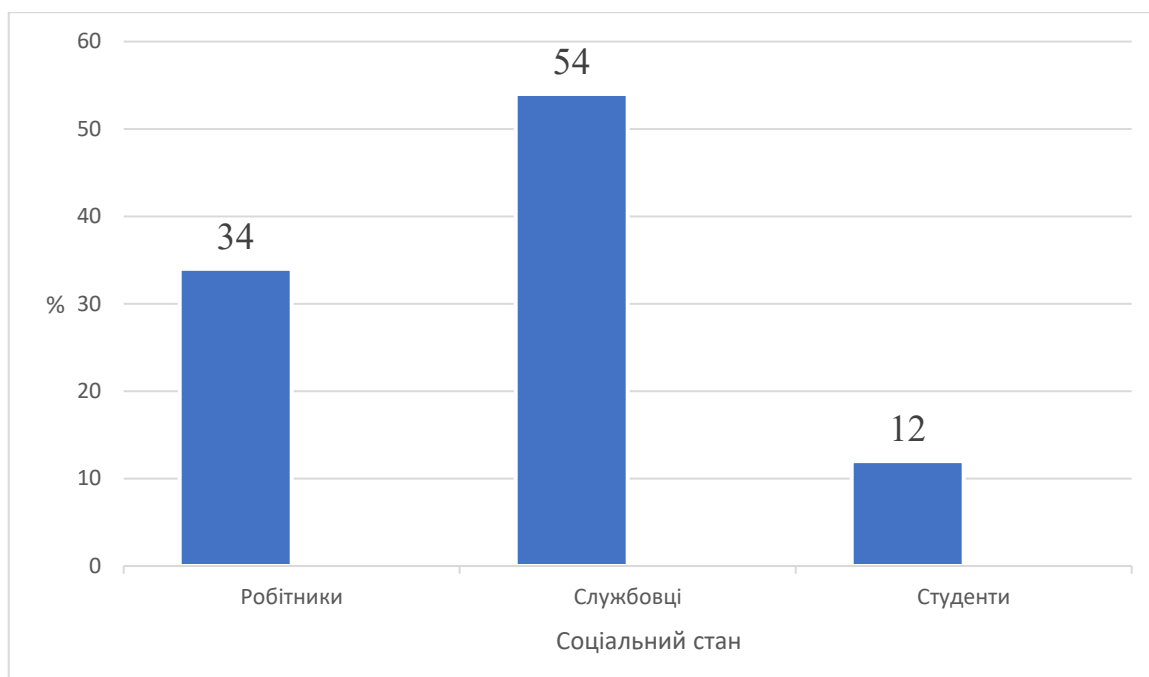


Рис. 3.4. Соціальний стан учасників опитування

Аналіз тренувального досвіду чоловіків першого зрілого віку показав, що 48% респондентів ($n = 24$) мають такий досвід більше одного року, 46% ($n = 23$) – понад два роки, а 6% ($n = 3$) вказали на досвід тренувань більше ніж три роки (рис. 3.5) [56].

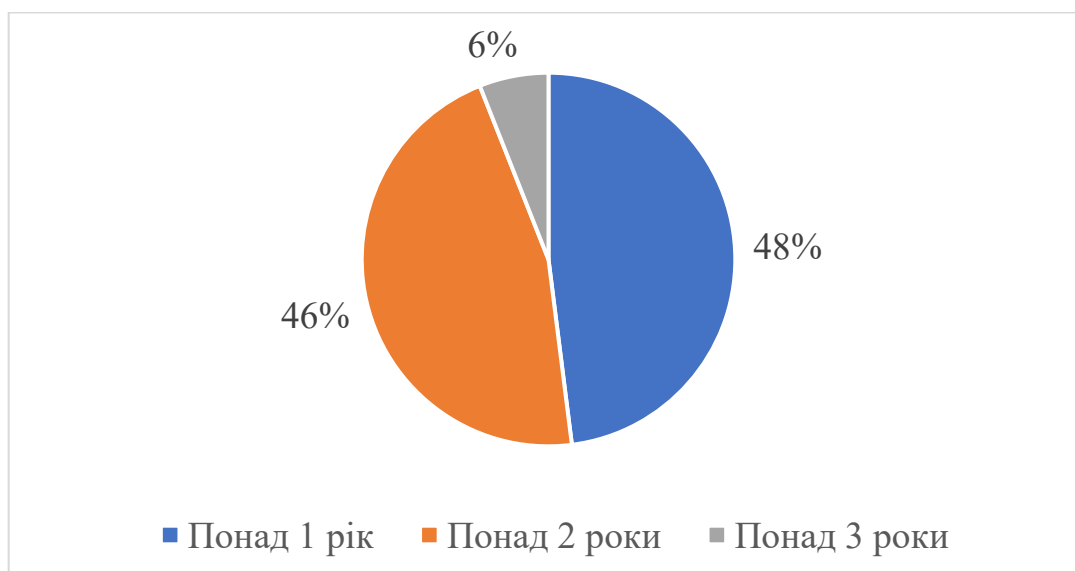


Рис. 3.5. Тренувальний досвід учасників опитування

Результати опитування встановили, що 80% ($n = 40$) респондентів не мають дітей, а у 20% ($n = 10$) є діти.

Узагальнення отриманих даних дало змогу сформувати профіль учасників експерименту: основну групу склали чоловіки з вищою освітою, які не перебувають у шлюбі (неодружені або розлучені) та не мають дітей. Спільним для респондентів є наявність попереднього досвіду занять фізичною активністю.

За результатами дослідження цільових пріоритетів респондентів з'ясовано, що домінуючою є оздоровча спрямованість занять (44%, $n = 22$). Рекреаційну та спортивну мету переслідують 28% ($n = 14$) та 20% ($n = 10$) осіб відповідно, тоді як найменшу частку становлять чоловіки з лікувально-профілактичною мотивацією - 8% ($n = 4$) (рис.3.6). Результати свідчать, що чоловіки першого зрілого віку найчастіше віддають перевагу оздоровчій та рекреаційній спрямованості занять. Це доцільно враховувати при плануванні та організації оздоровчих тренувань для цієї групи [56].

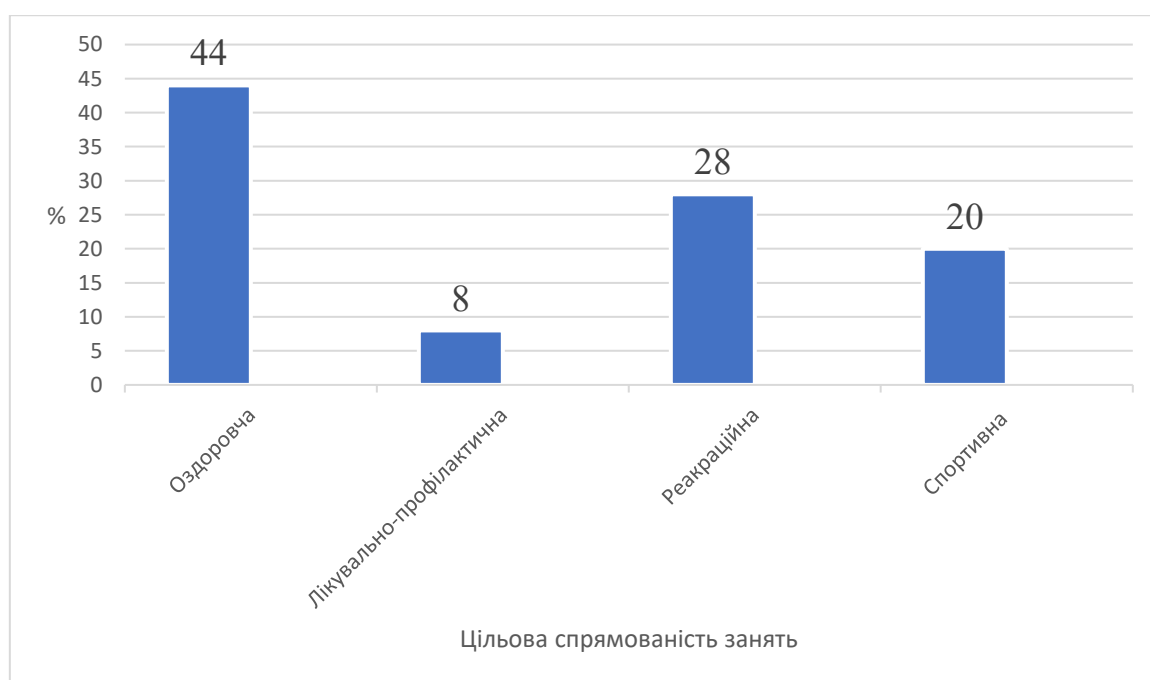


Рис. 3.6. Цільова спрямованість занять учасників опитування

Було зафіксовано пріоритетні мотиви, що спонукають їх до тренувальних занять: 52 % ($n = 26$) респондентів прагнуть коригувати форму тіла; 20 % ($n = 10$) мають на меті зниження зайвої маси тіла; 28 % ($n = 14$) відзначають можливість оздоровлення.

На запитання «Як Ви оцінюєте свій стан здоров'я?» значна частка чоловіків

першого періоду зрілого віку, що оцінює його як відмінний або добрий (рис. 3.7), становить відповідно 20 % (n = 10) та 42 % (n = 21) серед опитаних. Натомість 30 % (n = 15) переконані, що стан їхнього здоров'я задовільний, а 8 % (n = 4) чоловіків визначають його як незадовільний. Отримані результати можна пояснити двома основними чинниками. По-перше, чоловіки, які відвідують заняття, як правило, мають вищий рівень фізичної підготовленості, оскільки приділяють увагу власному здоров'ю та цікавляться питаннями фізичної активності. По-друге, цей віковий період характеризується найвищим рівнем фізичного стану людини. Також слід враховувати, що в цьому віці люди часто схильні до переоцінювання власних фізичних можливостей і стану здоров'я [56].

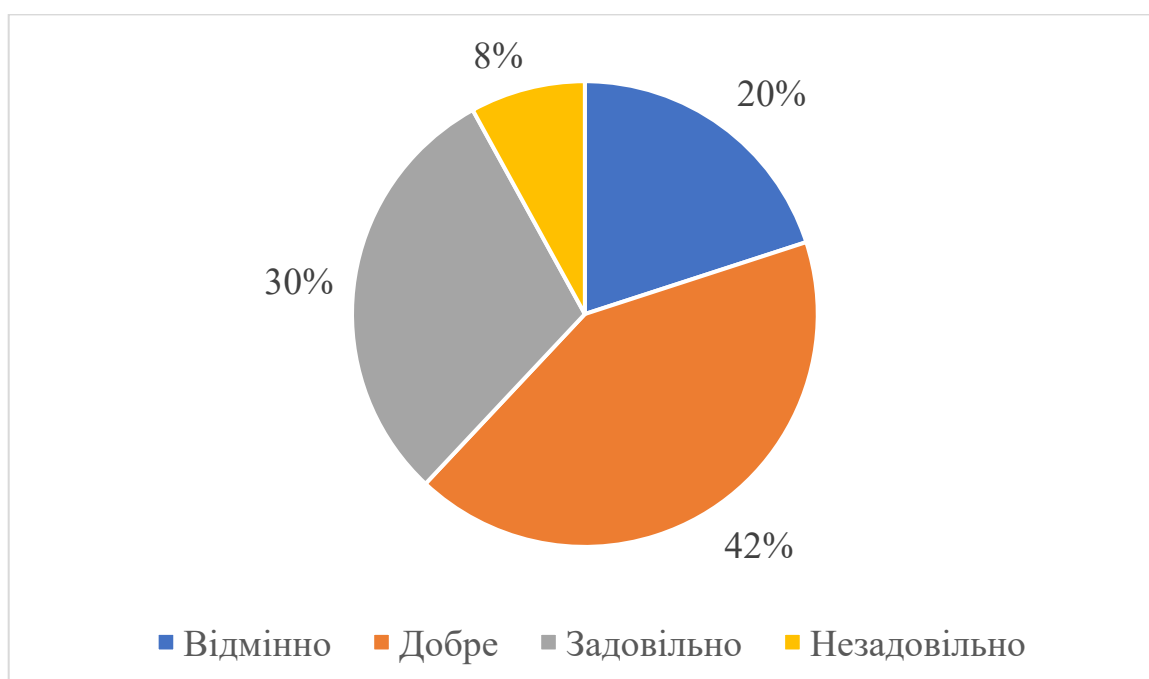


Рис. 3.7. Оцінка власного здоров'я учасниками опитування

Було зафіксовано, що 24 % (n = 12) респондентів є курцями.

Головними чинниками, які перешкоджають дотриманню засад здорового способу життя (рис. 3.8), є відсутність вільного часу - 52 % (n = 26), однодумців - 16 % (n = 8), а також належних умов для їх реалізації. Серед причин, які мають найменший вплив, учасники експерименту назвали відсутність бажання (8 %; n = 4) та достатнього рівня знань про здоровий спосіб життя (10 %; n = 5). Це свідчить про усвідомлення чоловіками важливості оздоровчого фітнесу, що варто взяти до

уваги під час організації занять [56].



Рис.3.8. Чинники, що перешкоджають дотриманню засад здорового способу життя

За результатами опитування щодо бажаної частоти оздоровчих тренувань силового спрямування протягом тижня встановлено, що переважна більшість чоловіків першого зрілого віку віддає перевагу помірному режиму тренувальної активності. Зокрема, 70 % респондентів (n=35) обрали варіант 3 рази на тиждень, що свідчить про орієнтацію більшості опитаних на оптимальне поєднання тренувального навантаження з можливістю повноцінного відновлення та узгодження занять із професійною й побутовою діяльністю.

Водночас 20% (n=10) зазначили бажану частоту 2 рази на тиждень, що може вказувати на прагнення підтримувати достатній рівень рухової активності за умов обмеженого вільного часу або нижчої готовності до інтенсивнішого тренувального режиму. Лише 4% респонденти (n=2) обрали варіант 1 раз на тиждень, що свідчить про низьку орієнтацію на систематичні заняття та, ймовірно, недостатню сформованість мотивації до регулярної оздоровчої рухової активності.

Варіант 4 рази на тиждень підтримали 6% учасники опитування (n=36), що характеризує відносно невелику групу чоловіків із вищою мотиваційною

готовністю до частіших тренувань і більш вираженою спрямованістю на досягнення оздоровчо-тренувального ефекту. При цьому жоден з опитаних не обрав варіант 5 і більше разів на тиждень, що може свідчити про усвідомлення респондентами необхідності дотримання раціонального балансу між фізичним навантаженням, відновленням та іншими сферами життєдіяльності.

Отримані результати дають підстави стверджувати, що для чоловіків першого зрілого віку найбільш прийнятним є режим занять 3 рази на тиждень, який доцільно розглядати як базовий орієнтир при розробленні технології оздоровчого тренування силового спрямування. Така частота занять найбільшою мірою відповідає мотиваційним запитам цільової аудиторії та створює передумови для забезпечення систематичності тренувального процесу.

За результатами опитування встановлено, що більшість чоловіків першого зрілого віку позитивно оцінюють ефективність силових тренувань для оздоровлення. Зокрема, високу ефективність відзначили 62% (n=31) респондентів, що свідчить про значне визнання силових тренувань як ефективного засобу зміцнення здоров'я та покращення фізичного стану. Середню ефективність визначили 28% (n=14) опитаних, що може вказувати на наявність певних обмежень у сприйнятті оздоровчого впливу або недостатній рівень особистого досвіду. Водночас дуже високу ефективність відзначили 10% (n=5) респондентів, підкреслюючи максимальну користь силових навантажень для організму. Варіант відповіді «низька» не був обраний жодним учасником опитування, що додатково підтверджує загалом позитивне ставлення до силових тренувань як засобу оздоровлення.

Результати дослідження було враховано під час організації і програмування оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

3.2. Оцінка фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку

Фізичний розвиток являє собою процес формування й удосконалення біологічних форм і функцій людського організму. Він обумовлений природними життєвими силами тіла та його анатомічною будовою. Оцінювання фізичного

розвитку здійснюється на основі рівня розвитку фізичних якостей, антропометричних і динамометричних характеристик, а також показників, що свідчать про формування правильної постави [68].

Фізичний розвиток, поряд із такими показниками, як народжуваність, захворюваність і смертність, є важливим індикатором рівня здоров'я населення. Процеси фізичного та статевого розвитку тісно пов'язані між собою, відображаючи загальні закономірності росту й формування організму. Водночас вони значною мірою залежать від соціальних, економічних, санітарно-гігієнічних та інших умов існування, ступінь впливу яких особливо залежить від вікового періоду. Фізичний розвиток охоплює безперервні біологічні процеси, які на кожному етапі життя проявляються через певний комплекс морфологічних, функціональних, біохімічних і психічних характеристик організму. Високий рівень фізичного розвитку зазвичай супроводжується значними показниками фізичної підготовки, м'язової сили та розумової працездатності. Основу оцінки фізичного розвитку складають параметри росту, маси тіла, пропорції окремих частин тіла, а також рівень розвитку функціональних можливостей організму. Сюди входять такі показники, як життєва ємність легень, сила м'язів кисті, стан мускулатури та м'язового тонусу, постава, функціональний стан опорно-рухового апарату, розвиток підшкірного жирового шару та тканинний тургор. Ці параметри визначаються зрілістю клітинних елементів органів і тканин, а також функціональними можливостями нервової та ендокринної систем. Історично оцінка фізичного розвитку базувалася переважно на зовнішніх морфологічних характеристиках. Однак їхня цінність значно збільшується у поєднанні з даними про функціональні параметри організму. Саме тому для комплексної та об'єктивної оцінки фізичного розвитку необхідно враховувати як морфологічні особливості, так і показники функціонального стану організму.

Оцінку фізичного розвитку чоловіків здійснювали за допомогою визначення зросту, маси тіла, обвідних розмірів, а також компонентного складу тіла (м'язового та жирового), який оцінювали на основі вимірювання товщини шкірно-жирових складок. У проведенні дослідження прийняло участь 50 чоловіків першого зрілого

віку віком від 22 до 35 років, які займалися силовими тренуваннями на базі спортивного клубу «Торнадо» м. Івано-Франківська. Всі учасники пройшли медичний огляд та отримали дозвіл лікаря. Дана група людей дала дозвіл на обробку своїх персональних даних.

Аналіз антропометричних показників (табл. 3.1) досліджуваного контингенту дав змогу визначити варіативність параметрів довжини та маси тіла учасників педагогічного експерименту.

Таблиця 3.1

Антропометричні показники чоловіків першого зрілого віку (n=50)

№	Показник	Значення показників		
		X	S	V
1	Довжина тіла, см	179,54	6,59	3,67
2	Маса тіла, кг	85,32	17,35	20,33
3	Обвід грудної клітки у стані спокою, см	93,61	3,59	3,83
4	Обвідний розмір плеча в розслабленому стані, см	32,48	3,16	9,72
5	Обвідний розмір плеча в напруженому стані, см	34,74	3,83	11,01

Щодо показників довжини тіла чоловіків, у середньому вони становили 179,54 см із стандартним відхиленням 6,59 см. При цьому спостерігалися незначні коливання ($v = 3,67\%$) у межах досліджуваної статево-вікової групи. Натомість показники маси тіла, які в середньому склали $x = 85,32$; $S = 17,35$ кг, навпаки, мали широкий діапазон значень ($v = 20,33\%$). В той самий час показники обводу грудної клітки у стані спокою в середньому склали $x = 93,61$; $S = 3,59$ см та коливалися в межах від 87 см до 101 см.

Додатково в процесі дослідження вивчалися показники обвідних розмірів плеча, що дають можливість в подальшому розрахувати індекс розвитку

мускулатури чоловіків першого зрілого віку. Обвідний розмір плеча в розслабленому стані був змінним у межах від 28 до 41 см та в середньому дорівнював $x = 32,48$; $S = 3,16$ см. Обвідний розмір плеча в напруженому стані змінювався від 29 до 45 см, що в середньому склало $x = 34,74$; $S = 3,83$ см.

Для комплексної оцінки тілобудови була визначена маса жирового та м'язового компонентів тіла. Результати дослідження компонентного складу маси тіла були використані для комплексної оцінки тілобудови у порівнянні з показниками норми для даної категорії населення

Оцінка маси жирового компонента у чоловіків першого зрілого віку виявила значне відхилення у бік збільшення. Результати дослідження вказують на те, що 68% досліджуваних мають показник жирового компонента вище норми.

М'язовий компонент - основний компонент тіла людини. За допомогою м'язових скорочень забезпечується головна рухова функція людини. В нормі кількість м'язового компоненту в середньому складає 43% у чоловіків. У спортсменів, зокрема в осіб, які активно займаються силовими фізичними вправами, м'язова тканина може досягати 50 % [136]. Так, 58% чоловіків мали нормальну масу м'язового компонента, 42% респондентів мали недостатній рівень даного показника (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

Показники компонентного складу маси тіла чоловіків першого зрілого віку (n=50)

№	Показники	X	S	V	Показники норми для чоловіків	Кількість чоловіків, %		
						< Н	Н	> Н
1	Відносна маса м'язового компонента, %	41.87	3.61	8.63	40-50	42	58	0
2	Відносна маса жирового компонента, %	27.25	5.57	20.45	14-25	0	32	68

Дослідження коефіцієнта варіації антропометричних показників виявило їх низьку (для відносної маси м'язового компонента) і середню (для відносної маси жирового компонента) варіабельність.

Доволі велика кількість чоловіків продемонструвала низький рівень м'язової маси (42%). Це вказує на необхідність оптимізації оздоровчого тренування силової спрямованості з метою збільшення відносної маси м'язового компонента.

Для оцінки фізичного розвитку були розраховані індекс маси тіла (ІМТ), грудинно-ростовий індекс (ГРІ) та індекс розвитку мускулатури (ІРМ) (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

Показники фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку (n=50)

№	Показники	X	S	V	Показник и норми для чоловіків	Кількість чоловіків, %		
						< Н	Н	> Н
1	Індекс маси тіла (ІМТ) кг/м ²	26,4 3	5,17	19,55	18.5–24.9	8	34	58
2	Грудинно-ростовий індекс (ГРІ), см	3.84	1.40	36.53	3-6	32	62	6
3	Індекс розвитку мускулатури (ІРМ), %	6.84	2.33	34.00	5–12	14	84	2

Індекс маси тіла дозволяє оцінити співвідношення маси тіла до зросту та таким чином визначити, чи є маса недостатньою, нормальною або надмірною. Дослідження індексу маси тіла показало, що 34 % чоловіків мали нормальні значення, 8 % - нижчі за норму, а 58 % - вищі за нормативні значення. У результаті проведеного дослідження було встановлено, що ІМТ у переважної більшості чоловіків перебуває поза межами нормального значення.

За значеннями грудинно-ростового індексу (ГРІ) більшість чоловіків (62 %)

мали нормальні показники; 32 % характеризувалися недостатнім розвитком грудної клітки; 6 % мали показники, що відповідають спортивній тілобудові. Отримані значення ГРІ свідчать про нормальний розвиток грудної клітки досліджуваних.

Оцінка індексу розвитку мускулатури здійснюється за такими значеннями: 5 % - схильність до ожиріння; 5–12 % - норма; понад 12 % - високий рівень розвитку мускулатури. ІРМ у переважної більшості (84%) був у межах норми, 2% досліджуваних продемонстрували високий рівень розвитку мускулатури і 14% мали показник нижче норми. Середній показник ІРМ у чоловіків свідчить про нормальний розвиток м'язів. Інші автори у своїх роботах також підтверджують, що більшість чоловіків цієї вікової групи мають оптимальні значення цього індексу [180, 205].

У ході вивчення показників варіабельності фізичного розвитку (табл. 3.3) встановлено високий рівень грудинно-ростового індексу та індексу розвитку мускулатури, а також середній рівень ІМТ.

3.3. Характеристика фізичної підготовленості досліджуваного контингенту

Фізична підготовленість є результатом активного способу життя людини та виступає інтегральним показником, оскільки під час виконання фізичних вправ залучаються майже всі системи та органи тіла. Підбираючи спеціальні вправи-тести, можна оцінити функціональний стан окремих систем організму, які безпосередньо впливають на ефективність виконання фізичних вправ. У сфері фізичного виховання нормою фізичної підготовленості вважають результат виконання вправи, що відповідає встановленим критеріям оцінювання. Дослідження спеціалізованих джерел підтверджують, що виконання набору простих і доступних для кожного рухових вправ, які дозволяють оцінити рівень рухової підготовленості, дає змогу об'єктивно визначити функціональні можливості організму та оцінити фізичний стан людини [11].

У ході комплексного обстеження чоловіків першого зрілого віку

аналізувалася фізична підготовленість за результатами контрольних тестувальних вправ: рівномірний біг 3000 м, підтягування на перекладині, стрибок у довжину з місця, нахил тулуба вперед із положення сидячи, підймання тулуба в сід. Одержані в процесі виконання тестів дані ми переводили в бали, а бали в рівні. Додатково для оцінки спеціальної фізичної підготовленості визначався разовий максимум в присіданні зі штангою, жимі штанги лежачи та становій тязі.

Аналіз отриманих даних свідчить, що середній час виконання тесту на рівномірний біг на дистанцію 3000 метрів серед респондентів становить $14,4 \pm 1,28$ хвилин. З-поміж учасників дослідження низький рівень фізичної підготовленості у цій вправі було зафіксовано у 24%, задовільний рівень у 30%, достатній рівень у 40%, а високий рівень продемонстрували лише 6% (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Результати фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку, %

Тест	Результати			Функціональні рівні			
	X (середнє арифмети чне)	S (стандар тне відхилен ня)	V (коефіці єнт варіації)	Низьк ий	Серед ній	Достат ній	Висок ий
рівномірний біг 3000 м, хв.	14,4	1,28	8,84	24	30	40	6
підтягування на перекладині, разів	5,1	3,44	67,92	62	20	10	8
стрибок у довжину з місця, см	224,4	10,21	4,55	30	24	24	22

Продовження таблиці 3.4

нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	16,2	2,57	15,81	8	32	36	24
підіймання тулуба в сід, разів, 30 с.	24,9	2,70	10,85	36	22	22	20

У тестовій вправі з підтягування на перекладині середній результат становить $5,1 \pm 3,44$ разів. Аналіз рівня підготовленості показав, що низький рівень мають 62% обстежуваних, задовільний рівень виявлено у 20%, достатній у 10%, а високий рівень демонстрували 8% чоловіків.

У вправі зі стрибка в довжину з місця середнє значення результатів склало $224,4 \pm 10,21$ см. Низький функціональний рівень у даному тесті продемонстрували 30% чоловіків, задовільний рівень виявлено у 24%, достатній - у 24%, а високий рівень – у 22% чоловіків.

Результати виконання нахилу тулуба вперед із положення сидячи становлять у середньому $16,2 \pm 2,57$ см. Низький рівень у цій вправі виявлено у 8% респондентів, задовільний рівень мають 32% чоловіків, достатній показник продемонстрували 36%, а високий рівень зафіксовано у 24% учасників дослідження.

При виконанні тестової вправи з підіймання тулуба в сід середній результат становив $24,9 \pm 2,7$ разів. Серед обстежених низький рівень продемонстрували 36%, задовільний та достатній рівні виявлено в однакової кількості учасників - по 22%, а високий рівень виявлено у 20% чоловіків.

У цілому загальний рівень фізичної підготовленості обстеженого контингенту переважно визначається як достатній. Так, низький рівень фізичної

підготовленості зафіксовано у 10 % чоловіків; задовільний рівень становить 36 %; достатній - 48 % респондентів; високий - 6 %. (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Рівень фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку, (n=50)

%

Бали	Рівень фізичної підготовленості	Оцінка рівня фізичної підготовленості	Відсоток учасників, %
25-21	Високий	Відмінно	6
20-16	Достатній	Добре	48
15-11	Середній	Задовільно	36
10 та менше	Низький	Незадовільно	10

Оцінка рівня спеціальної фізичної підготовленості у чоловіків охоплювала такі вправи: присідання зі штангою на плечах (з визначенням максимальної ваги), жим штанги лежачи (максимальна вага) та станова тяга зі штангою (максимальна вага) (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Результати спеціальної фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку

Тест	Результати		
	X (середнє арифметичне)	S (стандартне відхилення)	V (коефіцієнт варіації)
присідання зі штангою, кг	111,4	22,8	20,45
жим штанги лежачи, кг	77,1	15,12	19,61
станова тяга, кг	154,5	31,28	20,25

У контрольній вправі присідання зі штангою середній результат серед

чоловіків першого зрілого віку становить $111,4 \pm 22,8$ кг.

Після обробки результатів виконання вправи жим штанги лежачи середній показник становить $77,1 \pm 15,12$ кг.

Середній результат з станової тяги становить $154,5 \pm 31,28$ кг і має широкий діапазон значень ($v=20,25\%$).

За результатами дослідження встановлено, що серед чоловіків першого зрілого віку 54 % мають оцінки «відмінно» та «добре», тоді як 46 % характеризуються задовільним і незадовільним рівнем фізичної підготовленості. Отримані дані було враховано при розробці технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

3.4. Аналіз функціонального стану досліджуваної вікової категорії

Фізичні вправи активізують роботу більшості функціональних систем організму, таких як серцево-судинна, дихальна, обмінна та інші. Ці системи відіграють ключову роль у забезпеченні енергії для м'язів, що працюють, а також підтримують сталість внутрішнього середовища організму. Унаслідок фізичного навантаження відбуваються зміни в їхньому функціонуванні. Загалом це можна розглядати як реакцію організму на зовнішні та внутрішні впливи, спрямовану на збереження його цілісності й адаптацію до конкретних умов для підтримання життєдіяльності [61]. Функціональний стан організму є об'єктивним індикатором рівня тренуваності, що формується завдяки регулярним заняттям фізичними вправами та забезпечує максимально ефективне виконання певних рухових завдань.

Частота серцевих скорочень, систолічний артеріальний тиск, діастолічний артеріальний тиск, життєва ємність легень (ЖЄЛ) використовувалися для оцінки роботи серцево-судинної та дихальної систем. Для оцінки рівня функціонального стану організму були розраховані індекс Робінсона (IP) та життєвий індекс (ЖІ). Додатково визначали силовий індекс кисті (СІК) та провели пробу Мартіне-Кушелєвського. Взявши до уваги результати п'яти показників (ІМТ, ЖІ, СІК, IP, проба Мартіне-Кушелєвського) ми здійснили загальну оцінку рівнів соматичного

здоров'я чоловіків першого зрілого віку за допомогою технології Апанасенка Г.Л. [6].

Дослідження виявило (табл. 3.7), що середній показник ЧСС чоловіків першого зрілого віку знаходиться в межах норми і становить $68,05 \pm 6,07$ уд./хв. (нормативні значення 60–90 уд./хв.) Коефіцієнт варіації вказує на слабку мінливість ознаки об'єкта дослідження ($v=8,86\%$).

Таблиця 3.7

Показники роботи серцево-судинної та дихальної систем організму чоловіків першого зрілого віку (n=50)

№	Показники	X	S	V	Показник и норми для чоловіків	Кількість чоловіків, %		
						< Н	Н	> Н
1	ЧСС, уд./хв.	68,5	6,07	8,86	60–90	10	90	-
2	САТ, мм рт. ст.	126,58	9,51	7,52	91-129	-	50	50
3	ДАТ, мм рт. ст.	73,44	6,89	9,38	61–84	-	94	6
4	ЖЄЛ, мл	4076,1	472, 5	11,5 9	3000-5000	-	98	2

У 90% досліджуваних рівень ЧСС відповідає нормальному рівню, та лише у 10% учасників показник ЧСС був нижчим за норму. Високий рівень цього показника не спостерігався.

У чоловіків показник САТ становив $126,58 \pm 9,5$ мм рт. ст., що відповідає оптимальному рівню (нормативне значення - 120 мм рт. ст.). 50 % осіб мали показники у межах 91–129 мм рт. ст.; 42 % досліджуваних мали високий нормальний артеріальний тиск (130–139 мм рт. ст.); 8 % - рівень, характерний для гіпертензії першого ступеня (140–159 мм рт. ст.).

Оптимальний рівень ДАТ зафіксовано у 94 % чоловіків першого зрілого віку, у 2 % - високий нормальний тиск, а у 4 % обстежених - підвищений рівень. Це

говорить про низький рівень розвитку та обмежені функціональні можливості дихальної системи серед обстежених чоловіків. Показники ЧСС, САТ і ДАТ засвідчують, що більшість обстежених не має підвищених ризиків роботи серцево-судинної системи.

Аналізуючи результати ЖЄЛ, можемо констатувати, що цей показник у 98% обстежених чоловіків знаходиться в межах норми (3000–5000 мл).

Для оцінки резерву та економичності функціонування серцево-судинної системи, а також опосередкованої характеристики аеробних можливостей організму людини було розраховано індекс ІР (табл. 3.8). Середній показник індексу Робінсона в чоловіків склав 87,07 ум. од., що вказує на середній рівень розвитку цього показника.

Таблиця 3.8

**Показники функціонального стану чоловіків першого зрілого віку
(n=50)**

Показник	Результати			Функціональні рівні				
	X (середнє арифмет ичне)	S (стандар тне відхилен ня)	V (коефіц ієнт варіації)	Низьк ий	Нижч ий за серед ній	Сере дній	Вищий за середні й	Висо кий
ІР, ум.од.	87,07	12,85	14,76	-	28	36	26	10
ЖІ, мл/кг	50,10	12,45	24,85	54	22	-	2	22
СІК, %	69,18	6,19	8,95	16	16	16	50	2
проба Мартіне- Кушелєвс ького, хв.	2,42	0,74	30,84	40	36	16	8	-

За показником ЖІ в чоловіків першого зрілого віку показник виявився $50,1 \pm 12,45$ мл/кг при середньому коефіцієнті варіації 24,85 %, що є нижчим. 54 % осіб показали низький рівень життєвого індексу, 2% мають вищий за середній рівень цього показника і 22% – високий рівень життєвого індексу. Це свідчить про недостатній рівень розвитку та функціональних можливостей дихальної системи обстежених, що пояснюється великою масою тіла.

Дослідження СІК чоловіків першого зрілого віку, що визначає відношення динамометрії домінантної руки до маси тіла, показало, що середній показник становить $69,18 \pm 6,19$ %. Вісім осіб (16%) мали низький рівень силового індексу, 16% – нижчий за середній рівень, середній рівень показали 16% чоловіків, вищий за середній рівень виявився у 50% чоловіків і високий рівень отримали всього 2% учасників (табл. 3.8). Це також свідчить про достатній рівень розвитку сили кисті в 68% обстежених чоловіків.

За середніми показниками із тестування реакції пульсу на фізичне навантаження (проба Мартіне-Кушелєвського) чоловіків першого зрілого віку результат становить $2,42 \pm 0,74$ хв. Оцінювання цього індексу показало, що 40 % чоловіків мають низький рівень реакції пульсу на навантаження; 36 % обстежених - нижчий за середній рівень; 16 % - середній рівень; 8 % - вищий за середній; високий рівень не виявлено у жодного учасника експерименту. Це свідчить, що 76% обстежених мають недостатній рівень функціональних резервів серцево-судинної системи та пристосувальних процесів адаптації до фізичного навантаження.

За допомогою технології Апанасенка Г.Л. ми здійснили експрес-оцінку соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку (рис. 3.9). Для здійснення цієї оцінки були використані наступні показники: ІМТ, ЖІ, ІР, СІК та проба Мартіне-Кушелєвського.

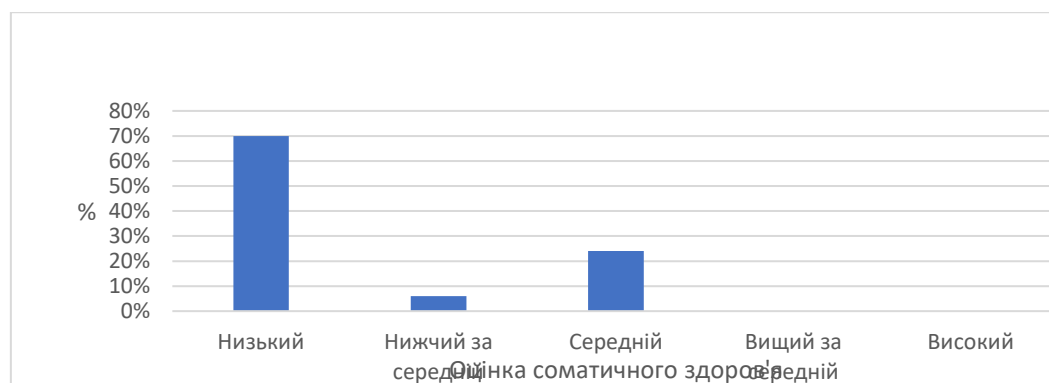


Рис.3.9. Загальна оцінка соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку, % (n=50)

За результатами обстеження встановлено, що у чоловіків першого зрілого віку рівень соматичного здоров'я є низьким у 70 % обстежених; нижчий за середній рівень виявлено у 6 %; середній - у 24 %. Вищий за середній та високий рівень соматичного здоров'я не було виявлено.

Висновки до 3-го розділу

1. Узагальнення результатів анкетування дозволило визначити структуру мотиваційних пріоритетів, поведінкових установок та організаційних уподобань чоловіків першого зрілого віку, що є основою для обґрунтування технології оздоровчого тренування силової спрямованості.

Виявлено закономірності, що характеризують домінування оздоровчої та рекреаційної мети занять і чітку перевагу силових видів рухової активності. Встановлено причинно-наслідковий зв'язок між соціально-демографічними характеристиками та рівнем залученості: вищу активність проявляють неодружені чоловіки без дітей, що зумовлено більшим обсягом вільного часу, а наявність тренувального досвіду підсилює мотивацію до регулярних занять.

З'ясовано, що провідними мотивами є корекція форми тіла, зниження маси та покращення здоров'я, що визначає прикладну спрямованість тренувального процесу. Більшість респондентів орієнтується на самостійні заняття, а оптимальною частотою визначено 3 тренування на тиждень, що відображає баланс

навантаження і відновлення.

Доведено, що позитивне сприйняття ефективності силових тренувань зумовлює їх популярність, водночас схильність до переоцінки стану здоров'я вимагає впровадження засобів контролю.

Отримані результати є науково обґрунтованою основою для розроблення технології оздоровчого тренування силової спрямованості, орієнтованої на мотиваційні запити, індивідуальні особливості та забезпечення довготривалої залученості до занять.

2. Проведене дослідження фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку дозволило встановити закономірності, що мають значення для обґрунтування технології оздоровчого тренування силової спрямованості. Виявлено відносну однорідність показників довжини тіла при значній варіативності маси, що свідчить про різноспрямованість компонентного складу. Доведено, що у більшості обстежених спостерігається перевищення жирового компонента (68 %) та відхилення індексу маси тіла від норми (58 %).

Встановлено причинно-наслідковий зв'язок між недостатнім рівнем м'язової маси (42 %) і необхідністю посилення тренувального впливу для її підвищення. Водночас більшість чоловіків має нормативні показники розвитку мускулатури та грудної клітки, що свідчить про потенціал до корекції фізичного стану.

Встановлені закономірності є основою для розробки технології силового оздоровчого тренування, спрямованої на зниження жирової маси, збільшення м'язового компонента та оптимізацію фізичного розвитку.

3. Підсумовуючи результати оцінки фізичної підготовленості, встановлено, що загальний рівень фізичної підготовленості є переважно достатнім (48%), проте має неоднорідну структуру. Виявлено закономірність дисбалансу фізичних якостей: відносно кращий розвиток гнучкості та швидко-силових здібностей поєднується з низьким рівнем силової витривалості верхнього плечового пояса (62% низького рівня у підтягуваннях) та помірною загальною витривалістю.

Даний дисбаланс зумовлений недостатньою систематичністю та нерациональною структурою силових навантажень. Поєднання низької відносної

сили з відносно вищими показниками абсолютної сили (у присіданнях зі штангою, жимі лежачи та становій тязі) вказує на наявність резервів для розвитку за умови оптимізації тренувального процесу.

Отримані результати визначають перспективи розробки технології оздоровчого тренування силової спрямованості, яка має передбачати розвиток відносної сили та силової витривалості, усунення дисбалансів фізичних якостей.

4. Комплексне використання інтегральних показників (індекс Робінсона, життєвий індекс, силовий індекс кисті, проба Мартіне-Кушелєвського) разом з експрес-оцінкою за методикою Апанасенка Г.Л. , дало змогу цілісно оцінити функціональні резерви організму чоловіків досліджуваної категорії.

Встановлено, що показники серцево-судинної системи у більшості обстежених перебувають у межах норми, однак виявлено закономірність: нормальні значення у стані спокою поєднуються зі зниженими функціональними резервами. Це підтверджується низькими значеннями життєвого індексу (54% - низький рівень) та недостатньою реакцією на навантаження (76% нижче середнього), що свідчить про обмежені можливості дихальної системи та адаптації. Встановлено зв'язок між зниженим життєвим індексом і надлишковою масою тіла.

Визначено, що за достатнього розвитку локальної сили (68% не нижче середнього) загальний рівень соматичного здоров'я залишається низьким (70%), що вказує на дисбаланс між фізичними якостями та функціональними резервами.

Результати за розділом подано у працях [56, 58].

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

4.1. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силовой спрямованості для чоловіків першого зрілого віку

У межах дослідження для чоловіків контрольної групи була використана типова програма оздоровчого тренування силовой спрямованості, викладена у навчально-методичному посібнику «Атлетична гімнастика» (автор - Кондес Т. В.) [50]. Зазначену програму доцільно віднести до типових, оскільки вона узгоджується з основними принципами силового фітнесу та водночас репрезентує усталену практику організації силових занять, характерну для більшості тренажерних залів м. Івано-Франківська.

Завдання програми передбачали підтримання досягнутого рівня розвитку силових якостей, удосконалення загальної м'язової витривалості, оптимізацію функціонального стану організму, формування стійких навичок самостійного виконання фізичних вправ, а також забезпечення адаптації організму до систематичних фізичних навантажень.

Тренувальний процес організовувався за індивідуально-груповою (диференційованою) формою. Кількість учасників у групі становила 5 осіб. Контроль за виконанням вправ здійснювався тренером у формі загального спостереження з елементами індивідуального коригування техніки.

Усі учасники виконували однаковий комплекс вправ за структурою тренувань – «фулбоді». Індивідуально визначалася інтенсивність навантаження залежно від рівня підготовленості. Кількість підходів, повторень і час відпочинку між основними підходами були регламентовані (Додаток Є).

Програма оздоровчого тренування силовой спрямованості для чоловіків контрольної групи була побудована за принципом триденного мікроциклу, у межах якого кожне заняття мало комплексний характер і передбачало залучення основних

м'язових груп. Разом із тим, структура тренувальних днів відрізнялася за обсягом, спрямованістю навантаження та акцентами на окремі м'язові групи, що забезпечувало варіативність стимулу та сприяло підвищенню загальної ефективності тренувального процесу (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Структура типової програми оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку

Змінні параметри	1 тренувальний день	2 тренувальний день	3 тренувальний день
Режим роботи м'язів	Поєднання концентричного і ексцентричного режимів роботи		
Тип вправи	4 базові + 5 ізолюючих	5 базових вправ + 5 ізолюючих вправ	2 базові вправи + 7 ізолюючих
Структура тренувань	«фулбоді»		
Інтенсивність навантаження	55-75% від 1- ПМ	55-85% від 1- ПМ	55-65% від 1- ПМ
Кількість підходів	м'язи ніг: 4; м'язи плечей: 4; грудні м'язи: 3; двоголові м'язи рук: 4; м'язи спини: 10; м'язи живота: 3.	м'язи ніг: 6; м'язи плечей: 6; грудні м'язи: 4; двоголові м'язи рук: 9; м'язи спини: 7; триголові м'язи рук: 4; м'язи живота: 4.	м'язи ніг: 8; грудні м'язи: 12; двоголові м'язи рук: 5; м'язи спини: 3; триголові м'язи рук: 4; м'язи живота: 2.
Інтервали відпочинку	3 хвилини після вправ із вільним обтяженням; 2 хвилина після вправ в блочних тренажерах		
Частота тренувань	3 рази на тиждень		

Перший тренувальний день характеризувався найбільш збалансованою структурою та рівномірним розподілом навантаження між основними м'язовими групами. До програми входили дев'ять вправ, серед яких переважали багатосуглобові рухи (присідання зі штангою, жим штанги лежачи, тяга верхнього

блоку), що забезпечували комплексний вплив на організм. Допоміжні вправи (відведення гантелей у сторони, згинання рук «молот», підйом на носки) доповнювали навантаження, спрямовуючи його на ізольоване опрацювання окремих м'язових груп. Значна увага приділялася м'язам спини та нижніх кінцівок, а також розвитку м'язової витривалості, про що свідчить відносно високий обсяг повторень (10–15 і більше). Таким чином, перший день виконував функцію базового тренування загального характеру.

Другий тренувальний день мав більш виражену силову спрямованість і відзначався зменшеною кількістю вправ (шість), проте підвищеним обсягом у межах окремих вправ (зокрема, жим ногами - 6 підходів, згинання рук зі штангою - 5 підходів). У програмі домінували базові вправи з високим рівнем залучення м'язових груп (становая тяга, жим штанги вгору стоячи, жим ногами), що вимагали значних енергетичних витрат і координаційних зусиль. Порівняно з першим днем, тут спостерігається більший акцент на розвиток силових якостей, зокрема за рахунок меншої кількості повторень у деяких вправах (наприклад, 6 повторень у жимі штанги вгору). Водночас зберігається робота над м'язами верхнього плечового пояса та рук.

Третій тренувальний день знову характеризувався високим загальним обсягом (дев'ять вправ), однак його структура відрізнялася більшою спрямованістю на ізольоване опрацювання м'язових груп та деталізацію навантаження. Значна частина вправ була орієнтована на м'язи грудей і рук (жим штанги під кутом, розведення гантелей, французький жим, згинання рук із супінацією), що свідчить про акцент на розвитку м'язів верхньої частини тіла. Одночасно у програму були включені вправи для м'язів нижніх кінцівок (розгинання та згинання ніг) і тулуба (нахили зі штангою, скручування), що забезпечувало комплексність впливу. Порівняно з другим днем, навантаження мало менш виражений силовий характер і більше спрямовувалося на розвиток м'язової витривалості та формування м'язового рельєфу.

Узагальнюючи, можна зазначити, що перший тренувальний день виконував роль універсального базового заняття з рівномірним навантаженням, другий - був

орієнтований переважно на розвиток силових якостей із використанням більш інтенсивних і об'ємних вправ, тоді як третій день забезпечував деталізацію навантаження та акцент на ізолюваному опрацюванні м'язових груп. Така побудова програми сприяла комплексному розвитку фізичних якостей, запобігала монотонності тренувального процесу та забезпечувала оптимальні умови для адаптації організму до фізичних навантажень.

У результаті аналізу структури типової програми оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків контрольної групи було виокремлено низку методичних недоліків.

По-перше, встановлено відсутність періодизації тренувального процесу. Програма не передбачає чіткого поділу на цикли та системного варіювання параметрів навантаження, що обмежує можливості цілеспрямованого формування адаптаційних реакцій організму.

По-друге, відзначається незмінність змісту тренувальних занять упродовж усього періоду дослідження. Використання ідентичного комплексу вправ без належної варіативності може знижувати ефективність тренувального впливу та уповільнювати прогрес у розвитку фізичних якостей.

По-третє, програма характеризується надмірним обсягом фізичного навантаження. Значна кількість вправ і підходів у межах одного тренувального заняття зумовлює підвищене функціональне навантаження на організм.

По-четверте, виявлено недостатні умови для повноцінного відновлення. Поєднання фулбоді-структури тренувань із високим обсягом роботи та режимом занять через день може обмежувати ефективність відновлювальних процесів у м'язових групах і функціональних системах організму.

Таким чином, дана програма є типовим прикладом традиційного оздоровчого силового тренування, що характеризується стандартизованістю, відсутністю гнучкого програмування навантаження та орієнтацією на загальний фізичний розвиток. Разом із тим, її структурні особливості (великий обсяг роботи, відсутність періодизації, обмежене відновлення) можуть стримувати досягнення високих результатів у розвитку силових якостей, що є важливим у контексті

порівняння з експериментальною програмою.

Розроблення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку ґрунтується на сукупності науково обґрунтованих передумов, принципів, мети, завдань, структурних розділів, критеріїв ефективності і логічно вибудованих етапів та методів її реалізації, що забезпечують цілісний і системний підхід до підвищення рівнів фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану досліджуваного контингенту (рис. 4.1).

Визначальними *передумовами створення технології* оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку стали:

- дисбаланс фізичної підготовленості - встановлений дисбаланс у структурі фізичної підготовленості, що проявляється у недостатньому розвитку силової витривалості та аеробних можливостей при відносно кращих показниках інших фізичних якостей, зумовлює необхідність комплексного розвитку рухових здібностей;

- зниження функціональних резервів організму - виявлена невідповідність між нормальними показниками функціонування серцево-судинної системи у стані спокою та зниженими адаптаційними резервами організму до фізичних навантажень свідчить про потребу цілеспрямованого підвищення функціональних можливостей організму;

- низький рівень соматичного здоров'я та рухової активності - значна частка чоловіків із низьким рівнем соматичного здоров'я та недостатньою руховою активністю обумовлює необхідність впровадження систематичних оздоровчих тренувальних впливів, спрямованих на покращення фізичного стану та способу життя;

- індивідуальна варіативність і недостатня мотивація - висока індивідуальна варіативність показників фізичної підготовленості, функціонального стану та мотивації до занять фізичними вправами визначає потребу в індивідуалізації тренувального процесу та поєднанні фізичного й освітнього компонентів у межах технології;

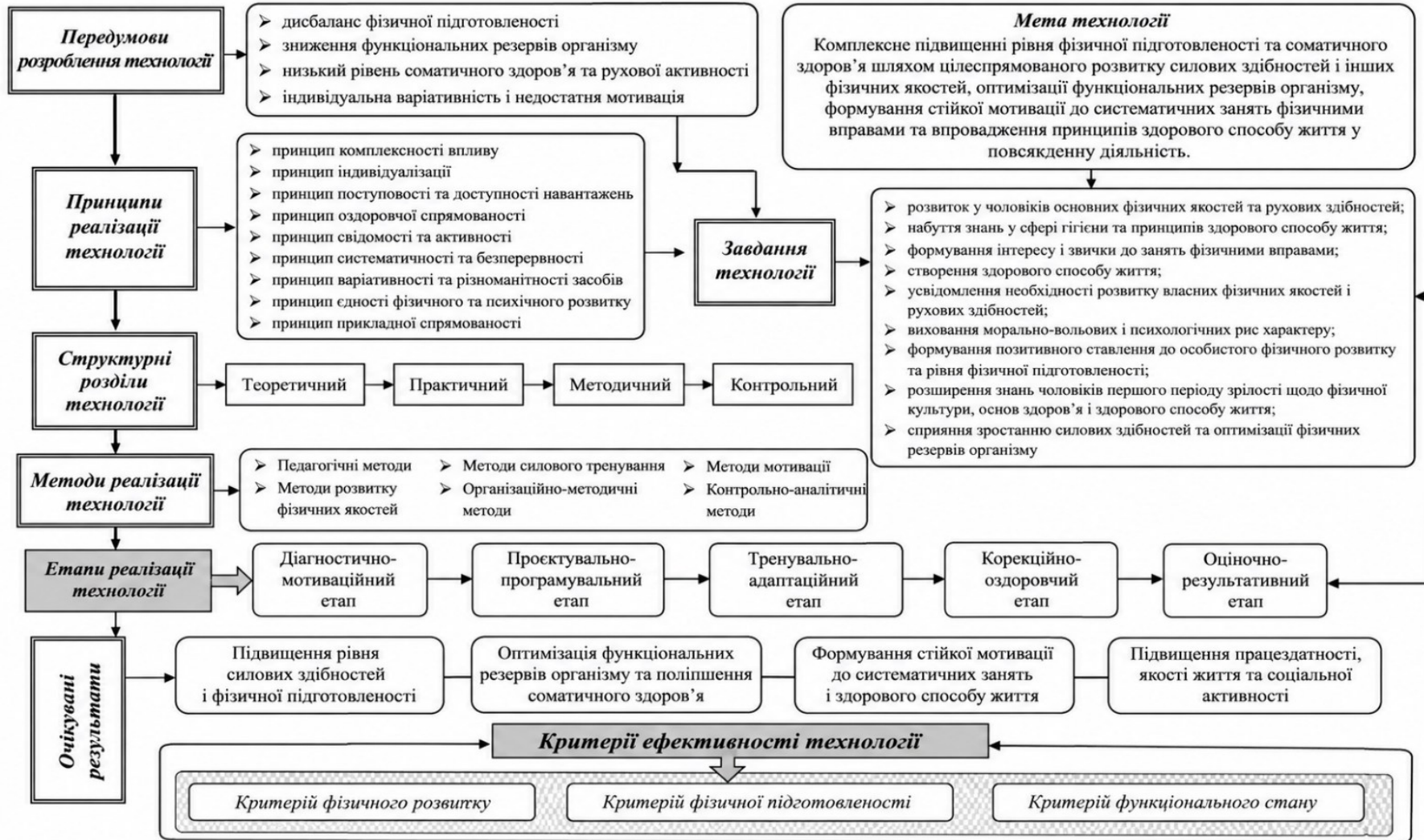


Рис 4.1. Узагальнююча схема технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку

Таким чином, окреслені передумови обґрунтовують доцільність розроблення технології оздоровчого тренування силової спрямованості, орієнтованої на комплексне підвищення фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану чоловіків першого зрілого віку.

Методологічну основу технології становлять наступні *принципи*:

- принцип комплексності впливу передбачає цілісне поєднання розвитку силових здібностей з удосконаленням інших фізичних якостей, підвищенням функціональних резервів організму та формуванням знань про здоровий спосіб життя, що забезпечує гармонійний фізичний розвиток;

- принцип індивідуалізації ґрунтується на врахуванні вікових, морфофункціональних особливостей, рівня фізичної підготовленості, стану здоров'я та мотивації чоловіків, що дозволяє оптимізувати тренувальні навантаження і підвищити ефективність занять;

- принцип поступовості та доступності навантажень передбачає поетапне зростання обсягу й інтенсивності навантаження відповідно до адаптаційних можливостей організму, що сприяє безпечному та стійкому розвитку фізичних якостей;

- принцип оздоровчої спрямованості визначає пріоритет зміцнення здоров'я, профілактики захворювань і підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем над досягненням максимальних спортивних результатів;

- принцип свідомості та активності полягає у формуванні усвідомленого ставлення до занять, розуміння їх значення для здоров'я та розвитку, що сприяє підвищенню мотивації та формуванню стійкої звички до фізичної активності;

- принцип систематичності та безперервності забезпечує регулярність тренувальних занять як необхідну умову досягнення кумулятивного ефекту та закріплення позитивних змін у фізичному стані;

- принцип варіативності та різноманітності засобів передбачає використання різних видів силових вправ (з власною масою тіла, вільними обтяженнями, тренажерами) і форм організації занять для підтримання інтересу та

всебічного розвитку;

- принцип єдності фізичного та психічного розвитку спрямований на поєднання фізичного вдосконалення з вихованням морально-вольових якостей, формуванням позитивного ставлення до саморозвитку та здорового способу життя;
- принцип прикладної спрямованості полягає в орієнтації тренувального процесу на підвищення працездатності, покращення якості життя та здатності до повсякденної рухової діяльності.

Реалізація вищеперечислених принципів забезпечує гармонійне поєднання розвитку фізичних якостей, підвищення функціональних можливостей організму та формування стійкої мотивації до занять.

Мета технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку полягає у комплексному підвищенні рівня фізичної підготовленості та соматичного здоров'я шляхом цілеспрямованого розвитку силових здібностей і інших фізичних якостей, оптимізації функціональних резервів організму, формування стійкої мотивації до систематичних занять фізичними вправами та впровадження принципів здорового способу життя у повсякденну діяльність.

Досягнення цієї мети забезпечується через реалізацію таких *завдань*:

- розвиток у чоловіків основних фізичних якостей та рухових здібностей;
- набуття знань у сфері гігієни та принципів здорового способу життя;
- формування інтересу і звички до занять фізичними вправами;
- створення здорового способу життя;
- усвідомлення необхідності розвитку власних фізичних якостей і рухових здібностей;
- виховання морально-вольових і психологічних рис характеру;
- формування позитивного ставлення до особистого фізичного розвитку та рівня фізичної підготовленості;
- розширення знань чоловіків першого періоду зрілості щодо фізичної культури, основ здоров'я і здорового способу життя;

- сприяння зростанню силових здібностей та оптимізації фізичних резервів організму.

У процесі реалізації технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку використовувався комплекс взаємопов'язаних методів, які забезпечували ефективність організації тренувального процесу, оптимізацію фізичних навантажень, формування мотивації до систематичних занять та здійснення контролю за динамікою фізичного стану досліджуваних. Вибір методів обумовлювався необхідністю комплексного впливу на фізичну підготовленість, функціональний стан організму та формування стійкої мотивації до оздоровчої рухової діяльності.

Педагогічні методи були спрямовані на формування теоретичних знань, усвідомленого ставлення до тренувального процесу та засвоєння правильної техніки виконання вправ. Зокрема, *метод пояснення* застосовувався для ознайомлення учасників із метою, завданнями, особливостями техніки виконання вправ і принципами дозування навантаження. *Метод демонстрації* забезпечував візуалізацію правильної техніки виконання рухових дій, що сприяло більш ефективному засвоєнню вправ та профілактиці помилок. *Метод інструктажу* передбачав надання чітких рекомендацій щодо послідовності виконання вправ, режимів роботи, та техніки безпеки під час тренування. *Метод бесіди* використовувався з метою встановлення зворотного зв'язку, з'ясування самопочуття, рівня мотивації та індивідуальних потреб учасників.

Методи розвитку фізичних якостей забезпечували цілеспрямований вплив на розвиток сили та силової витривалості. *Повторний метод* реалізовувався шляхом багаторазового виконання вправ із регламентованою кількістю повторень та інтервалами відпочинку, що сприяло підвищенню силових показників. *Інтервальний метод* передбачав чергування періодів м'язової роботи та відпочинку для стимулювання адаптаційних процесів і розвитку функціональних можливостей організму. *Метод прогресуючого навантаження* ґрунтувався на поступовому збільшенні інтенсивності та обсягу фізичних навантажень відповідно до рівня адаптації організму. *Метод розвитку максимальної сили* застосовувався

для підвищення силового потенціалу шляхом використання значних обтяжень із малою кількістю повторень, тоді як *метод розвитку силової витривалості* передбачав виконання вправ із помірним навантаженням та більшою кількістю повторень, що забезпечувало підвищення стійкості м'язів до тривалої роботи.

Методи силового тренування були спрямовані на забезпечення різнобічного впливу на м'язову систему та підвищення ефективності занять. *Метод силового тренування з вільними обтяженнями* передбачав використання штанг, гантелей та інших вільних ваг, що забезпечувало комплексне залучення м'язових груп, розвиток координаційних здібностей і стабілізаційних механізмів. Водночас *метод тренування на тренажерах* застосовувався для цілеспрямованого впливу на окремі м'язові групи, забезпечення контрольованої траєкторії рухів та зниження ризику травматизму.

Організаційно-методичні методи забезпечували адаптацію технології до індивідуальних особливостей досліджуваних та раціональну побудову тренувального процесу. *Метод індивідуалізації тренувального процесу* полягав у врахуванні рівня фізичної підготовленості, функціонального стану та індивідуальних можливостей чоловіків першого зрілого віку. *Метод диференційованого підбору навантаження* передбачав варіювання обсягу, інтенсивності й характеру навантаження залежно від рівня підготовленості учасників. *Метод програмування тренувального процесу* забезпечував поетапне планування структури занять, послідовності вправ та параметрів навантаження. *Метод оперативного коригування навантаження* використовувався для своєчасної зміни параметрів тренування залежно від реакції організму, функціонального стану та самопочуття учасників.

Методи мотивації були спрямовані на формування стійкої зацікавленості до систематичних занять та підтримання високого рівня прихильності до оздоровчого тренування. *Метод позитивного підкріплення* застосовувався шляхом схвалення досягнутих результатів та стимулювання подальшої активності. *Метод створення ситуації успіху* передбачав добір доступних і посильних завдань, виконання яких сприяло формуванню впевненості у власних можливостях та підвищенню

внутрішньої мотивації. *Метод самоконтролю* забезпечував залучення учасників до систематичного оцінювання власного фізичного стану, самопочуття та результатів тренувальної діяльності.

Контрольно-аналітичні методи використовувалися для оцінювання ефективності реалізації технології оздоровчого тренування та моніторингу змін фізичного стану досліджуваних. *Метод педагогічного контролю* забезпечував систематичне спостереження за правильністю виконання вправ, дотриманням методичних рекомендацій та динамікою тренувального процесу. *Метод функціональної діагностики* застосовувався для оцінювання функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем організму. *Метод тестування фізичної підготовленості* передбачав визначення рівня розвитку фізичних якостей та оцінювання їх змін у процесі дослідження. *Антропометричні методи* використовувалися для аналізу показників фізичного розвитку та компонентного складу тіла. *Метод анкетування* застосовувався з метою вивчення мотивації до занять, суб'єктивної оцінки фізичного стану учасників дослідження.

Теоретичний, практичний, методичний та контрольний розділи склали структуру даної технології.

Теоретична частина сприяє формуванню у чоловіків важливих знань у сфері фізичної культури та принципів здорового способу життя. Для досягнення цієї мети доцільно впроваджувати нові знання і навички, пов'язані зі здоровим способом життя, а також активно використовувати сучасні інформаційні й мультимедійні технології. Під час занять тренер постійно акцентує увагу на теоретичних аспектах силових тренувань, включаючи спеціальну термінологію (Додаток Г), основи анатомії, фізіології та спортивної медицини. Обов'язковою складовою тренувального процесу є також профілактичні інструктажі щодо дотримання правил техніки безпеки (Додаток Д). Такий підхід, на нашу думку, забезпечує оптимальні умови для вдосконалення пізнавальної та практичної діяльності цільової аудиторії.

Практичний розділ ставить за мету підвищити рівень фізичних і функціональних можливостей організму чоловіків першого зрілого віку за рахунок

розподілу силового навантаження впродовж всього експерименту.

Основним видом діяльності є практичні заняття, що орієнтовані на освоєння комплексів вправ для зміцнення здоров'я, підвищення функціональних можливостей організму та запобігання захворюванням.

Методичний розділ необхідний для оволодіння методами навчання силових вправ, контролю за навантаженням та організації самостійних занять. Виконання цілей методичного розділу забезпечувалося за допомогою словесних, наочних та практичних засобів.

Контрольний розділ технології оздоровчого тренування силової спрямованості складався з поетапного, оперативного контролю та самоконтролю чоловіків.

Метою поетапного контролю є отримання об'єктивної інформації про розвиток фізичних якостей, а також забезпечення можливості поступово коригувати фізичне навантаження для всебічного впливу на організм учасників. Для контролю фізичного стану досліджуваних, оцінки якості та ефективності організації тренувального процесу необхідно проводити діагностику досягнень учасників експерименту. Діагностування здійснюється за допомогою тестових вправ, які проводяться перед початком і після завершення запропонованої технології тренувань. Порівнюються початкові та фінальні результати. Усі отримані дані вносяться до звіту про фізичний розвиток чоловіка. Тестові вправи дозволяють оцінити точність, якість та результативність виконання комплексу тренувань.

Оперативний контроль необхідний для оцінки індивідуальних особливостей та функціонального стану кожного досліджуваного, що дозволяє коригувати фізичне навантаження відповідно до можливостей організму. Моніторинг фізичного розвитку особи є важливим інструментом для оптимізації діяльності тренера, оскільки він дозволяє своєчасно та ефективно коригувати тренувальний процес, спрямовуючи його на пріоритетні аспекти, що потребують додаткової уваги. Це також сприяє реалізації індивідуального та диференційованого підходу до кожного учасника. Для запобігання фізичному та психоемоційному виснаженню

необхідно постійно контролювати стан здоров'я під час кожного заняття. Особливу увагу слід приділяти заходам профілактики травматизму та серйозних захворювань, зокрема шляхом моніторингу ключових показників оперативного контролю. До останніх належать частота серцевих скорочень, зовнішні прояви втоми та суб'єктивна оцінка самопочуття досліджуваних чоловіків.

Інтенсивність фізичного навантаження визначалася за результатами періодичного визначення ЧСС (за В.С. Фарфелем) [102]:

- до 140 уд/хв – легке фізичне навантаження;
- 141 – 160 уд/хв – середнє фізичне навантаження;
- більше 160 уд/хв – значне фізичне навантаження.

Під час фізичних вправ враховувалися основні зовнішні ознаки перевантаження, які слугували сигналом для зниження або припинення навантажень.

Виявляли такі зовнішні прояви втоми:

- помітне почервоніння шкіри;
- напружений вираз обличчя;
- інтенсивна пітливість;
- значно прискорене та уривчасте дихання через рот;
- нестабільність у русі, хитка хода;
- скарги на загальну слабкість, біль у м'язах, серцебиття, задишку, шум у вухах або запаморочення;
- зниження концентрації уваги, що проявляється у помилках або нечіткому виконанні команд.

Застосування самоконтролю в експериментальному дослідженні сприятиме активнішій залученості чоловіків до педагогічного процесу, а також позитивно впливатиме на їхнє ставлення до фізичної і психологічної підготовки та підтримки здоров'я.

Етапи реалізації технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку визначаються логікою досягнення поставленої

мети, враховують виявлені передумови та базуються на обґрунтованих принципах побудови тренувального процесу.

Технологія реалізується поетапно:

1. Діагностично-мотиваційний етап. Передбачає комплексне обстеження рівня фізичної підготовленості, функціонального стану та соматичного здоров'я, а також оцінку мотивації до занять. На цьому етапі виявляються індивідуальні особливості, наявні дисбаланси фізичних якостей і рівень функціональних резервів організму. Одночасно формується первинна мотивація до занять, усвідомлення їх значущості та надаються базові знання щодо здорового способу життя.

2. Проектувально-програмувальний етап. Передбачає розроблення індивідуалізованих програм оздоровчого тренування з урахуванням результатів діагностики, рівня підготовленості та стану здоров'я. Визначаються цілі, завдання, структура занять, обсяг і інтенсивність навантажень, підбираються адекватні засоби (вправи з власною масою тіла, обтяженнями, тренажерами) відповідно до принципів поступовості, комплексності та варіативності.

3. Тренувально-адаптаційний етап. Реалізується безпосереднє виконання програми тренувань, спрямоване на розвиток силових здібностей, підвищення загальної фізичної підготовленості та функціональних резервів організму. На цьому етапі забезпечується поступове зростання навантажень, формування рухових навичок, розвиток морально-вольових якостей, а також закріплення звички до систематичних занять.

4. Корекційно-оздоровчий етап. Передбачає оперативну корекцію тренувальних програм на основі проміжного контролю показників фізичного стану та адаптаційних реакцій організму. Особлива увага приділяється усуненню виявлених дисбалансів фізичних якостей, оптимізації функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, а також впровадженню елементів здорового способу життя у повсякденну діяльність.

5. Оціночно-результативний етап. Спрямований на підсумкову оцінку ефективності технології за показниками фізичної підготовленості, функціонального стану та рівня соматичного здоров'я. Аналізуються досягнуті

зміни, рівень сформованості мотивації та стійкості до занять, після чого визначаються подальші напрями вдосконалення тренувального процесу.

Поетапна реалізація технології забезпечує цілісне вирішення завдань - від діагностики та формування мотивації до досягнення стійкого оздоровчого ефекту і підвищення якості життя чоловіків першого зрілого віку.

Ефективність технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку оцінювалася на основі комплексу взаємопов'язаних критеріїв, які дозволяли всебічно охарактеризувати зміни морфофункціонального стану організму, рівень фізичної підготовленості та адаптаційні можливості учасників дослідження під впливом запропонованої технології. З урахуванням мети та завдань дослідження було визначено три основні критерії ефективності технології: критерій фізичного розвитку, критерій фізичної підготовленості та критерій функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку.

Критерій фізичного розвитку характеризував морфологічні особливості організму чоловіків першого зрілого віку та дозволяв оцінити зміни антропометричних показників у процесі реалізації технології оздоровчого тренування силової спрямованості. Оцінювання даного критерію здійснювалося за показниками довжини тіла, маси тіла, обвідних розмірів грудної клітки у стані спокою, обвідних розмірів плеча у розслабленому та напруженому станах, а також показниками відносної маси жирового та м'язового компонентів організму. Крім того, для комплексного аналізу фізичного розвитку визначалися інтегральні індекси, зокрема індекс маси тіла, грудинно-ростовий індекс та індекс розвитку мускулатури. Застосування зазначених показників дозволяло оцінити рівень гармонійності фізичного розвитку, особливості тілобудови, співвідношення жирової та м'язової тканини, а також виявити позитивні зміни морфологічного стану організму під впливом систематичних оздоровчих тренувань.

Критерій фізичної підготовленості відображав рівень розвитку основних фізичних якостей та спеціальної силової підготовленості чоловіків першого зрілого віку. Для оцінювання узагальненого рівня фізичної підготовленості використовувалися результати виконання комплексу тестових вправ, які включали

рівномірний біг на 3000 м, підтягування на перекладині, стрибок у довжину з місця, нахил тулуба вперед із положення сидячи та підймання тулуба в сід. Зазначені вправи дозволяли комплексно оцінити рівень розвитку загальної витривалості, силових здібностей, швидкісно-силових якостей, гнучкості та силовій витривалості. Поряд із цим проводилася оцінка спеціальної фізичної підготовленості за результатами виконання базових силових вправ, а саме присідання зі штангою, жиму штанги лежачи та станової тяги. Аналіз показників спеціальної підготовленості дозволяв визначити рівень розвитку максимальної сили основних м'язових груп та оцінити ефективність адаптації організму до силових навантажень у процесі реалізації технології.

Критерій функціонального стану організму характеризував рівень функціональних резервів та адаптаційних можливостей організму чоловіків першого зрілого віку. Оцінювання даного критерію здійснювалося за показниками частоти серцевих скорочень, систолічного та діастолічного артеріального тиску, життєвої ємності легень, індексу Робінсона, життєвого індексу, силового індексу кисті та результатів проби Мартіне–Кушелєвського. Аналіз зазначених показників дозволяв оцінити функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем, рівень фізичної працездатності, ступінь адаптації організму до фізичних навантажень та резервні можливості організму. Враховуючи результати п'яти основних показників - індексу маси тіла, життєвого індексу, силового індексу кисті, індексу Робінсона та проби Мартіне–Кушелєвського - проводилася комплексна оцінка рівня соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку. Такий підхід дозволяв визначити інтегральний рівень фізичного стану організму та об'єктивно оцінити ефективність технології оздоровчого тренування силової спрямованості.

Таким чином, розроблена технологія оздоровчого тренування силової спрямованості є цілісною системою, що поєднує діагностику, програмування, реалізацію та контроль тренувального процесу і спрямована на досягнення стійкого оздоровчого ефекту, підвищення рівня фізичної підготовленості та якості життя чоловіків першого зрілого віку.

Основні положення запропонованої технології для ЕГ:

1. Особливість розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості полягає в нестандартному підході до визначення кількості повторень, які змінюються по-різному в кожному з трьох мезоциклів програми, тривалістю чотири тижні. Протягом першого мезоциклу вправи виконувалися по 12 повторень у кожному із трьох підходів. Другий цикл передбачав виконання 10 повторень з відповідним збільшенням робочої ваги. У третьому циклі учасники експерименту здійснювали 8 повторень у підході. Вага підбиралася для кожного чоловіка індивідуально таким чином, щоб зусилля виконувалися до відчуття м'язової відмови при збереженні техніки виконання вправи.

2. Структура тренувальної програми передбачала поєднання спліт-тренувань і тренувань на все тіло в рамках періодизації. Перших два мікроцикли (2 тижні) учасники дослідження використовували структуру спліт-тренувань; наступні два тижні тренування здійснювалися за системою «фулбоді».

3. Центральну увагу було приділено повноцінному відновленню фізичних ресурсів організму, з урахуванням індивідуальних фізіологічних особливостей чоловіків, щоб забезпечити ефективність наступних тренувань. Рівень навантаження підвищувався поступово, аби зменшити ризик травмувань та уникнути перетренованості.

4. В даній технології оздоровчого тренування силової спрямованості значну роль відіграють ізолюючі вправи, що виконуються в блочних тренажерах. Кількість вправ даного характеру складає основу запропонованої технології. На нашу думку, даний підхід дозволяє не тільки підвищити результативність силових тренувань, а й знизити ризик травматизму. Найбільш важливу роль відіграють вправи для зміцнення м'язів-розгиначів хребта та живота, яким в стандартних технологіях відводиться незначна роль. Ці вправи зміцнюють м'язовий корсет довкола поперекового відділу хребта, без належного рівня розвитку якого значно підвищується ризик травм спини.

Тренувальний процес в експериментальній групі організовувався за аналогічною схемою, що й у контрольній групі, із застосуванням індивідуально-групової форми проведення занять. Такий підхід забезпечував поєднання

колективної організації роботи з урахуванням індивідуальних особливостей учасників.

Кількісний склад кожної групи становив 5 осіб, що створювало оптимальні умови для реалізації диференційованого підходу та підвищення ефективності педагогічного впливу.

Контроль за виконанням фізичних вправ здійснювався тренером у формі загального педагогічного спостереження, яке поєднувалося з елементами індивідуального коригування техніки виконання рухових дій. Це дозволяло своєчасно виявляти помилки, запобігати травматизму та забезпечувати належний рівень технічної підготовленості учасників.

Вибір оптимальних значень змінних параметрів при побудові оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку було здійснено на основі узагальнення сучасних наукових підходів до програмування фізичних навантажень, а також з урахуванням морфофункціональних особливостей організму досліджуваного контингенту. При цьому було забезпечено баланс між ефективністю стимуляції адаптаційних процесів і безпечністю тренувального впливу.

Зокрема, обґрунтування режиму роботи м'язів базувалося на доцільності поєднання концентричних та ексцентричних скорочень. Такий підхід дозволив забезпечити комплексний вплив на м'язову тканину, оскільки концентричний режим сприяв розвитку силових можливостей, тоді як ексцентричний - підвищенню м'язової маси та зміцненню сполучнотканинних структур. Крім того, було враховано, що ексцентричні навантаження характеризуються вищою механічною напругою при відносно нижчих енергетичних витратах, що є важливим у контексті оздоровчого тренування. Доцільність такого поєднання була підтверджена у працях Bernárdez-Vázquez R. [138], Стеценка А. І., Гунька П. М. [104], Vaz-Valle E. [133].

Вибір типу вправ передбачав поєднання базових і ізолюючих рухів із пріоритетом останніх. Це було обумовлено тим, що ізолюючі вправи дозволяли більш точно дозувати навантаження на окремі м'язові групи, знижували ризик

травматизму та перевантаження опорно-рухового апарату, що є актуальним для чоловіків першого зрілого віку. Водночас базові вправи забезпечували залучення значної кількості м'язових груп і сприяли розвитку загальної силової витривалості. Такий комбінований підхід було обґрунтовано у дослідженнях Bernárdez-Vázquez R., Raya-González J. [138], Coratella G. [147], Gentil P., Fisher J., Steele J. [157].

Структура тренувального процесу передбачала поєднання «спліт»-системи та «фулбоді» у межах періодизації. Було встановлено, що застосування «фулбоді» сприяло гармонійному розвитку всіх м'язових груп і формуванню базової функціональної підготовленості, тоді як «спліт»-тренування дозволяли підвищити локальну інтенсивність навантаження та більш детально опрацювати окремі м'язові групи на наступних етапах. Періодичне чергування цих підходів забезпечувало варіативність навантаження та запобігало розвитку адаптаційного плато, що підтверджено роботами González P. P., Zabala E. L., Brahim M. B. [158], Усачова Ю. О., Білецької В. В., Пунди С. П. [114].

Інтенсивність навантаження у межах 55–75 % від максимального рівня була обрана з урахуванням необхідності забезпечення достатнього тренувального стимулу при одночасному зниженні ризику перенапруження. Було встановлено, що зазначений діапазон є оптимальним для розвитку силових якостей і гіпертрофії м'язів у рекреаційному форматі тренувань, а також сприяє формуванню стійких адаптаційних змін без надмірного стресового впливу на серцево-судинну систему. Поступове підвищення інтенсивності в межах періодизації забезпечувало реалізацію принципу прогресивного перевантаження. Доцільність такого підходу була підтверджена у працях Grgic J. [161], Скибицького І. [100], Schoenfeld B., Grgic J., Ogborn D., Krieger J. [197].

Тренувальний обсяг у межах 6–9 підходів на одну м'язову групу за тренування при 8–12 повтореннях у кожному підході було визначено як оптимальний для досягнення оздоровчого ефекту. Було встановлено, що зазначений обсяг забезпечував достатній рівень механічного навантаження для стимуляції адаптаційних процесів, водночас не призводив до перевтоми та зниження якості виконання вправ. Відповідність такого підходу сучасним

науковим рекомендаціям підтверджена результатами досліджень Hatfield F. [163], Сорокіна Ю. С., Черненко С. О. [103], Baz-Valle E. [133].

Інтервали відпочинку між підходами були диференційовані залежно від типу вправ та інтенсивності навантаження і становили 2–4 хвилини після виконання вправ із вільними обтяженнями та 1–3 хвилини - після вправ у тренажерах. Було враховано, що вправи з вільними вагами характеризуються більшим залученням стабілізуючих м'язів і вищими координаційними вимогами, що зумовлювало потребу у тривалішому відновленні. Натомість коротші інтервали відпочинку при виконанні ізолюючих вправ сприяли підтриманню метаболічного стресу як одного з чинників м'язової адаптації. Доцільність зазначених параметрів була підтверджена у працях Усачова Ю. О. з співавт. [114], Senna G. та ін. [201], Cochran A. J. [146], Hatfield F. [163].

Частота тренувань на рівні трьох занять на тиждень була визначена як оптимальна з позиції поєднання ефективності та відновлення. Було встановлено, що така частота забезпечувала достатню регулярність тренувального впливу та водночас дозволяла організму повноцінно відновлюватися між заняттями. Крім того, результати проведеного анкетування засвідчили, що більшість досліджуваних обрали саме таку частоту тренувань як найбільш прийнятну, що підвищувало рівень прихильності до занять і стабільність тренувального процесу. Обґрунтованість такого вибору підтверджена у дослідженнях Булаха С. [12], Nunes J. P., Grgic J., Cunha P. M. [185].

Таким чином, обрані параметри оздоровчих тренувань силової спрямованості були науково обґрунтованими, взаємопов'язаними та адаптованими до особливостей чоловіків першого зрілого віку, що забезпечило їх ефективність, безпечність і практичну доцільність у процесі реалізації розробленої тренувальної технології.

Запропонована технологія оздоровчого тренування силової спрямованості ґрунтувалася на типових програмах силових тренувань [45, 50, 82, 84, 85, 103], але має ряд істотних відмінностей за певними параметрами. Розроблена технологія експериментальної групи відрізняється від програми занять для контрольної групи

тим, що вона складається із трьох мезоциклів. Кожен з циклів складається із 2-ох мікроциклів. Перший мікроцикл представлений триденним тижневим «спліт» тренуванням (понеділок, середа, п'ятниця чи вівторок, четвер, субота). Наступний мікроцикл також передбачав три тренування на тиждень, але за структурою - «фулбоді». Залежно від циклу варіювалися такі змінні параметри, як тип вправи, інтенсивність навантаження та інтервали відпочинку між підходами.

Кожний мезоцикл мав певну мету та характеризувався своєю структурою проведення заняття. Основні характерні ознаки кожного циклу наведені у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

**Структура технології оздоровчого тренування силової спрямованості
для чоловіків першого зрілого віку**

Змінні параметри	1 Мезоцикл		2 Мезоцикл		3 Мезоцикл	
	1 мікроцикл	2 мікроцикл	1 мікроцикл	2 мікроцикл	1 мікроцикл	2 мікроцикл
Режим роботи м'язів	Поєднання концентричного і ексцентричного режимів роботи					
Тип вправи	6 базових + 13 ізолюючих вправ в межах тренувального тижня		6 базових + 13 ізолюючих вправ в межах тренувального тижня		7 базових + 12 ізолюючих вправ в межах тренувального тижня	
Структура тренувань	спліт тренування	тренування на все тіло	спліт тренування	тренування на все тіло	спліт тренування	тренування на все тіло
Інтенсивність навантаження	55 % від 1- ПМ		65% від 1- ПМ		75% від 1- ПМ	

Продовження таблиці 4.2

Тренувальний обсяг	6 підходів на групу м'язів, 3 підходи для м'язів живота, 12 повторень в межах 1 підходу	7 підходів на групу м'язів, 3 підходи для м'язів живота, 10 повторень в межах 1 підходу	9 підходів на групу м'язів, 3 підходи для м'язів живота, 8 повторень в межах 1 підходу
Інтервали відпочинку	2 хвилини після вправ із вільним обтяженням; 1 хвилина після вправ в блочних тренажерах	3 хвилини після вправ із вільним обтяженням; 2 хвилини після вправ в блочних тренажерах	4 хвилини після вправ із вільним обтяженням; 3 хвилини після вправ в блочних тренажерах
Частота тренувань	3 рази на тиждень		

Перший мезоцикл (1-4 тиждень)

Протягом першого мезоциклу рекомендується виконувати тренування три рази на тиждень, використовуючи легкі обтяження та велику кількість повторень. Це дозволяє розвивати силову витривалість, зміцнювати м'язові групи та уникати надмірного навантаження на сухожилля, зв'язки та кісткову тканину, яка у початківців може бути недостатньо зміцненою. Особливу увагу слід приділяти точності локального впливу на потрібні м'язові групи. Під час виконання вправ важливо чітко відчувати роботу цільових м'язів. Цього можна досягти, контролюючи рухи для уникнення інерції та забезпечуючи постійне напруження м'язів як у верхній, так і в нижній частині амплітуди. На цьому етапі основний акцент робиться на багатоповторному режимі, причому вправи виконуються в 12 повтореннях.

У даному періоді використовується значна кількість ізолюючих вправ, які спрямовані на збільшення м'язової маси та покращення трофіки м'язів, при цьому обсяг роботи з максимальними вагами суттєво знижується. Підвищення тренувального навантаження, тобто поступове збільшення робочої ваги у вправах,

адаптується індивідуально і залежить від рівня фізичної підготовленості людини. Загальна тривалість періоду становить 4 тижні та ділиться на 2 мікроцикли. Базовий тренувальний план 1 мезоциклу наведено в додатку Е.

Перший мікроцикл (1-2 тиждень). Тривалість даного етапу – 2 тижні. Характерна особливість даного циклу полягає у використанні «спліт» структури тренування. Розвиток різних груп м'язів поділений на окремі тренувальні дні. Так, у першому тренувальному дні учасники виконують вправи для м'язів ніг і плечей; другий день включає в себе виконання вправ для грудних м'язів і біцепсів; спину і трицепси тренують у третій день тижня. Вправи для розвитку м'язів живота виконуються на кожному тренуванні. Тренувальний обсяг на тиждень складає 6 робочих підходів для кожної групи м'язів і 9 підходів для м'язів пресу. Оскільки інтенсивність навантаження не висока (50-60% від 1-ПМ), то інтервал відпочинку між підходами складає 1 хв. Для базових вправ перерва між підходами складає 2 хв.

Другий мікроцикл (3-4 тиждень). Заняття проводяться також три рази на тиждень, але відбувається концентрований розвиток усіх основних груп м'язів за одне тренування. Це досягається за рахунок використання структури тренування «фулбоді». Таким чином, в кожному тренуванні чоловіки виконують по 1 вправі для кожної м'язової групи. Загальна кількість вправ за 1 тренування – шість. Обсяг навантаження в тиждень другого мікроциклу рівний обсягу першого циклу і складає 6 робочих підходів для кожної групи м'язів і 9 підходів для м'язів пресу. Кількість повторень та інтервал відпочинку такі самі, як і на першому етапі даного мезоциклу. Тривалість даного етапу – 2 тижні.

У першому мезоциклі оздоровчого тренування силової спрямованості використовували наступні вправи:

– присідання зі штангою – вправа спрямована переважно на розвиток чотириголових м'язів стегна, сідничних м'язів, задніх м'язів стегна, розгиначів хребта та м'язів преса;

- згинання ніг у блочному тренажері – активізує роботу всіх м'язів задньої поверхні стегна, литкових м'язів та підколінних сухожиль;

- підйом на носки – задіює литкові та камбалоподібні м'язи;
- жим штанги вгору (стоячи) – базова вправа, що сприяє розвитку передньої та середньої частини дельтоподібного м'яза, ключичного відділу грудних м'язів, трапецієподібного м'яза, переднього зубчастого м'яза та триголового м'яза плеча;
- махи гантелями в сторони – спрямовані на розвиток середньої частини дельтоподібних м'язів;
- розведення рук у блочному тренажері – активізує задню частину дельтоподібних м'язів;
- жим штанги лежачи на горизонтальній лаві – сприяє нарощуванню великих і малих грудних м'язів, триголового м'яза плеча та передньої частини дельтоподібного м'яза;
- жим гантелей на лаві з позитивним кутom нахилу – залучає до роботи ключичний відділ великих грудних м'язів, передню частину дельтоподібного м'яза, триголовий м'яз плеча, передній зубчастий і малі грудні м'язи;
- зведення рук у блочному тренажері – спрямоване на розвиток великих грудних м'язів із акцентом на внутрішню їх частину; також задіює коротку головку двоголового м'яза плеча;
- згинання рук зі штангою – активізує двоголові м'язи плеча, разом із синергістами: плечопроменевим м'язом та згиначами зап'ястя і пальців;
- згинання рук з гантелями із супінацією – під час цього руху працюють двоголовий м'яз плеча та плечопроменевий м'яз;
- згинання рук з гантелями нейтральним хватом – залучає до роботи короткий і довгий променевий розгиначі зап'ястя, а також двоголові м'язи плеча;
- станова тяга – комплексно розвиває більшість м'язів ніг та спини, зокрема м'язи-розгиначі спини, які відповідають за підтримання центру ваги тіла;
- тяга верхнього блоку за голову – активізує найширші м'язи спини, великі круглі, ромбоподібні, передньої поверхні плеча, а також середню частину трапецієподібних;
- гіперекстензія – сприяє зміцненню розгиначів хребта, квадратного м'яза

попереку, великих сідничних і задніх стегнових м'язів. – Жим вузьким хватом – стимулює розвиток триголового м'яза плеча та внутрішньої частини грудних м'язів;

– жим вузьким хватом – стимулює розвиток триголового м'яза плеча та внутрішньої частини грудних м'язів;

– почергове розгинання руки з гантелею за голову – найсильніше навантажує довгу головку триголового м'яза плеча;

– розгинання рук з верхнього блоку – ізольовано тренує триголові м'язи плеча та ліктьові м'язи;

– підйом тулуба на похилій лаві – залучає всі м'язи живота, м'яз-натягач широкої фасції та прямі стегнові м'язи.

Другий мезоцикл (5-8 тиждень)

Головна мета другого мезоциклу полягає у загальному зміцненні організму чоловіка, формуванні основи для подальшого прогресу в наступному циклі, а також у вдосконаленні техніки виконання силових вправ і посиленні основних м'язових груп. Упродовж цього етапу підготовки рекомендовано проводити тренування тричі на тиждень, зосереджуючи увагу переважно на виконанні вправ із малим та середнім рівнем навантаження.

Даний період також був поділений на два мікроцикли, у яких тренування проводилися тричі на тиждень, але з більшим обсягом та інтенсивністю, ніж у першому мезоциклі (1–4 тижні), що зумовлено необхідністю підвищення навантаження з урахуванням адаптації чоловіків до фізичних навантажень на попередньому етапі. Перших два тижні чоловіки тренуються за програмою «спліт» тренувань і переходять на «фулбоді» у 2-му мікроциклі (6–8 тижнів). Тривалість кожного мікроциклу – 2 тижні.

Базові вправи (присідання зі штангою, жим штанги лежачи, станова тяга), в яких здійснювалося контрольне тестування для перевірки ефективності запропонованої технології, залишалися незмінними і виконувалися на початку кожного тренування. Решта вправ було замінено на такі:

- розгинання ніг в блочному тренажері залучає до роботи чотириголовий м'яз стегна;
- підйом на носки в блочному тренажері (сидячи) активує литкові та камбалоподібні м'язи;
- жим гантелей сидячи сприяє розвитку середньої частини дельтоподібних м'язів, верхньої частини трапецієподібних, передньої частини зубчастих м'язів і триголових м'язів плеча;
- махи в сторону з нижнього блоку акцентують навантаження на середню частину дельтоподібних м'язів;
- піднімання рук з гантелями в сторони стоячи у нахилі активує задню частину дельтоподібних м'язів, а також середню і нижню частину трапецієподібних, ромбоподібних і великих круглих м'язів спини;
- розведення рук з гантелями на лавці з позитивним нахилом концентрує навантаження на верхній частині великих грудних м'язів;
- жим гантелей на лавці з негативним кутом нахилу розвиває нижню частину великих грудних м'язів;
- згинання рук зі штангою на лавці Скотта — ефективна вправа для локального навантаження двоголових м'язів плеча;
- почергове згинання рук з гантелями залучає двоголовий м'яз плеча, плечопроменевий і плечовий м'язи;
- зворотні згинання кистей рук активують променеві згиначі зап'ястка, довгі м'язи долоні, ліктьові згиначі зап'ястка, а також глибокі й поверхневі згиначі пальців;
- тяга горизонтального блоку до поясу включає найширші м'язи спини, великі круглі м'язи, задню частину дельтоподібних, трапецієподібні, ромбоподібні м'язи та м'язи передньої частини плеча;
- нахили зі штангою активують м'язи спини, великі сідничні м'язи й м'язи задньої поверхні стегна;
- згинання-розгинання рук в упорі ззаду на лавці навантажує триголові м'язи плеча, грудні м'язи та передню частину дельтоподібних м'язів;

- розгинання рук з гантелями лежачи рівномірно активує всі головки триголового м'яза плеча;
- розгинання рук з верхнього блоку з канатною ручкою інтенсивно впливає на латеральну частину трицепсів;
- піднімання ніг в упорі на передпліччях задіює м'язи стегна, косі та прямі м'язи живота, особливо нижню їх частину.

Третій мезоцикл (9-12 тиждень)

Головна мета цього тренувального циклу — досягти оптимальної фізичної форми, покращити результати в силових вправах та вдосконалити техніку їх виконання. Заняття плануються тричі на тиждень, із поступовим підвищенням обсягу та інтенсивності навантажень. Як і в попередніх циклах, схема третього мезоциклу поділена на 2 мікроцикли із «спліт» та «фулбоді» тренувань. Окрім присідань зі штангою, жиму лежачи та станової тяги у тренувальному процесі використовувалися наступні силові вправи:

- жим ногами на платформі – вправа, що залучає до роботи чотириголові м'язи стегна та сідничні м'язи, сприяючи їх зміцненню та розвитку;
- тяга штанги на прямих ногах – активно залучає м'язи задньої поверхні стегна, м'язи-розгиначі хребта та сідничні м'язи, забезпечуючи комплексний розвиток задньої частини нижньої лінії тіла;
- жим гирі ввєрх – розвиває передню та середню частини дельтоподібних м'язів, а також верхню частину трапецієподібних м'язів, покращуючи стабільність і функціональність плечового поясу;
- тяга штанги до підборіддя – включає в роботу дельтоподібні, трапецієподібні та двоголові м'язи плеча, одночасно стимулюючи зміцнення м'язів передпліччя;
- жим штанги на лавці з позитивним кутом нахилу – спрямовує навантаження на верхній відділ великих грудних м'язів, що сприяє їх функціональному розвитку;
- згинання-розгинання рук в упорі на брусах – сприяє активному розтягуванню великих грудних м'язів та покращує еластичність м'язів плечового поясу;

- згинання рук зі штангою прямим хватом – забезпечує участь короткого і довгого променевого розгиначів зап'ястка, а також двоголових м'язів плеча;
- згинання руки з гантелею в упорі на стегно – у цій вправі основну частину роботи виконує двоголовий м'яз плеча;
- згинання рук з нижнього блоку – акцент вправи спрямовується на довгу головку двоголового м'яза плеча;
- тяга верхнього блоку перед собою – включає найширші м'язи спини та великі круглі м'язи спини, сприяючи їх зміцненню і розвитку;
- тяга штанги плечима (шраги) – ефективно сприяє розвитку верхньої частини трапецієподібного м'яза;
- згинання-розгинання рук за голову лежачи (французький жим) – у виконанні цієї вправи активно працюють триголові м'язи плеча, з особливим акцентом на їх довгу головку;
- одночасне розгинання рук з гантелями в нахилі – забезпечує залучення медіальної, латеральної та довгої головок трицепса до роботи, формуючи загальну силу і симетрію м'язів верхньої кінцівки;
- розгинання рук з верхнього блоку зворотнім хватом – акцентується навантаження на медіальну головку трицепса;
- скручування з верхнього блоку – спрямовує навантаження на прямий м'яз живота, зовнішні косі м'язи живота і пірамідальний м'яз, сприяючи вдосконаленню стабільності корпусу і сили черевного пресу.

4.2. Дослідження ефективності технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку

Педагогічний формувальний експеримент мав на меті визначити ефективність запропонованої технології оздоровчого тренування силової спрямованості у порівнянні з типовою програмою оздоровчого тренування силової спрямованості [50]. Таким чином, було створено контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи по 25 чоловік. На початку експерименту склад КГ та ЕГ був рівнозначним, про що свідчить відсутність статистично значущих

відмінностей ($p > 0,05$) між показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану чоловіків першого зрілого віку. Під час проведення дослідження виявлялася розбіжність між вищевказаними показниками ЕГ та КГ і оцінювалася значущість відмінностей досліджуваних показників.

4.2.1. Зміни показників фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку

Рівень фізичного розвитку дослідних груп оцінювали за показниками довжини тіла, маси тіла, обвідних розмірів грудної клітки у стані спокою, обвідних розмірів плеча в розслабленому та напруженому станах, відносної маси жирового та м'язового компонентів, індексу маси тіла, грудинно-ростового індексу та індексу розвитку мускулатури. Аналіз показників фізичного розвитку чоловіків, отриманих у процесі формуючого педагогічного експерименту, продемонстрував ефективність розробленої технології.

Упродовж педагогічного експерименту не зафіксовано статистично достовірного збільшення зросту чоловіків експериментальної групи ($p > 0,05$). Аналогічно, статистично значущих змін не виявлено у представників контрольної групи ($p > 0,05$). Це вказує на те, що у чоловіків цього вікового періоду процес зростання у довжину вже завершився (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Динаміка фізичного розвитку чоловіків упродовж проведення формуючого педагогічного експерименту

Показники фізичного розвитку	Групи	До експерименту	Після експерименту	Приріс т	Достовірність різниці	
		$X \pm S_1$	$X \pm S_2$	ΔX	t розр	T крит
Довжина тіла, см	екс.	$180 \pm 6,6$	$180,3 \pm 6,8$	0.3	1.49	2.06
	кон.	$179 \pm 6,64$	$178,9 \pm 6,51$	-0.1	1.0	2.06

Продовження таблиці 4.3

Маса тіла, кг	екс.	85,8±17,3	76,7±12,2	-9,1	7.6	2.06
	кон.	84,8±17,6	82,8±16,7	-2	22.4	2.06
Обвідний розмір грудної клітки у стані спокою, см	екс.	93,8±3,6	96,7±3,7	2,9	52.7	2.06
	кон.	93,3±3,5	95,1±3,6	1,8	24.5	2.06
Обвідний розмір плеча в розслабленому стані, см	екс.	33±3,12	36±3,08	3	76.0	2.06
	кон.	31,9±3,17	33,4±3,14	1,5	51.0	2.06
Обвідний розмір плеча в напруженому стані, см	екс.	35,3±3,8	40±3,1	4,7	25.2	2.06
	кон.	34,15±3,8	36,96±3,1	2,8	13.4	2.06
Відносна маса м'язового компонента, %	екс.	42±3,6	44,1±3,8	2,1	26.0	2.06
	кон.	41,7±3,6	42,5±3,7	0,8	11.2	2.06
Відносна маса жирового компонента, %	екс.	27,4±5,4	26,6±5,5	-0,8	7.8	2.06
	кон.	27,1±5,5	26,8±5,5	-0,3	2.4	2.06
ІМТ, кг/м ²	екс.	26,4±5,1	23,7±3,5	-2,7	0.19	2.0
	кон.	26,4±5,3	25,73±4,7	-0,7	1.6	2.0
ГРІ, см	екс.	3,8±1,5	6,9±1,4	3,1	2.3	2.0
	кон.	3,7±1,2	5,8±1,1	2,1	2.4	2.0
ІРМ, %	екс.	6,9±2,3	11,1±0,9	4,2	3.4	2.0
	кон.	6,7±2,3	10,5±0,9	3,8	4.4	2.0

Суттєво зменшилася маса тіла у чоловіків експериментальної групи на 9,1 кг ($p < 0,05$). У чоловіків контрольної групи маса тіла зменшилася на 2 кг, дані

показники є достовірними ($p < 0,05$). Різниця у результатах між обома групами склала 7 кг.

Результати дослідження показують, що у групі чоловіків, які використовували авторську технологію оздоровчого тренування силової спрямованості, спостерігалось більше зниження маси тіла, ніж у контрольній групі. Отримані результати вказують, що поєднання в межах 1 мезоциклу спліт-тренувань і тренувань на все тіло сприяє більш суттєвому зниженню маси тіла учасників експерименту.

Обвід грудної клітки у стані спокою має достовірні збільшення у чоловіків ЕГ і КГ ($p < 0,05$). Приріст у ЕГ склав 2,9 см, а у КГ-1,8 см.

Встановлено, що у чоловіків обох груп виявлена значуща динаміка збільшення обводу грудної клітки, незважаючи на особливості програм тренування, які респонденти застосовували упродовж усього етапу дослідження. Водночас найбільше підвищення цього показника спостерігалось в ЕГ.

Даний факт свідчить про те, що використання запропонованої технології оздоровчого тренування, в основі якої лежить зміна кількості підходів і повторень у межах періодизації, істотно впливає на прискорене зростання обводу грудної клітки чоловіків першого зрілого віку.

Спостерігалися достовірні збільшення ($p < 0,05$) обвідних розмірів плеча в розслабленому і напруженому станах в ЕГ і склали 3 і 4,7 см відповідно.

В КГ збільшення обвідних розмірів плеча в розслабленому стані склало 1,5 см, а в напруженому стані – 2,8 см. Обидва значення показали достовірне збільшення ($p < 0,05$), проте, приріст був менший, ніж в ЕГ.

Таким чином, можна зробити висновок, що зростання обвідних параметрів плеча в ЕГ більші, ніж у КГ за рахунок використання різної кількості підходів і повторень у рамках періодизації авторської технології оздоровчого тренування.

Проаналізувавши відносну масу м'язового компонента тіла, ми виявили, що різниця середніх результатів ЕГ до початку і після експерименту склала 2,1% у бік збільшення. Відмінності між результатами були статистично значущими ($p < 0,05$).

Також приріст даного показника був суттєвим в КГ, хоча менший, ніж у ЕГ і становив 0,8%.

Позитивні зрушення відбулися у зміні середніх показників відносної маси жирового компонента тіла. Учасники ЕГ продемонстрували зниження цього значення на 0,8% ($p < 0,05$). КГ показала зниження відсоткового значення жирового компонента на 0,3%, що також було статистично значимим.

Кращі результати у збільшенні м'язового компоненту і зменшенні жирового компоненту в ЕГ пояснюються використанням у запропонованій технології оздоровчого тренування силової спрямованості нестандартної кількості підходів та повторень, які по-різному варіюють у кожному з трьох мезоциклів.

Аналіз отриманих результатів ІМТ, проведений на завершальному етапі педагогічного експерименту, показав, що впровадження експериментальної технології призвело до незначних змін. Зокрема, показник ІМТ у контрольній групі зменшився на 0,7 кг/м². У експериментальній групі після проведення експерименту цей показник знизився на 2,7 кг/м². Проте в обох випадках ці зміни не суттєвими за рівнем значущості $p > 0,05$.

Як ми можемо спостерігати в КГ ІМТ на початок експерименту перебував на середньому рівні у 36% чоловіків, решта мали рівень даного показника вище норми (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

**Відсоткова динаміка зміни індексів фізичного розвитку чоловіків
упродовж проведення формуючого педагогічного експерименту**

Індекси		Групи	X±S	Функціональні рівні %		
				Низький	Середній	Високий
ІМТ, кг/м ²	До ПЕ	КГ	26,4±5,1	2	36	62
		ЕГ	26,4±5,3	8	36	56
	Після ПЕ	КГ	23,7±3,5	2	36	62
		ЕГ	25,73±4,7	0	44	56
ГРІ, см	До ПЕ	КГ	3,8±1,5	32	64	4

Продовження таблиці 4.4

		ЕГ	3,7±1,2	32	60	8
	Після ПЕ	КГ	6,9±1,4	0	68	32
		ЕГ	5,8±1,1	0	24	76
ІРМ, %	До ПЕ	КГ	6,9±2,3	12	84	4
		ЕГ	6,7±2,3	12	84	4
	Після ПЕ	КГ	11,1±0,9	0	92	8
		ЕГ	10,5±0,9	0	80	20

Після закінчення дослідження не спостерігалось змін у відсотковому розподілі даного індексу. Схожі дані ми отримали і в ЕГ. На початку експерименту низький рівень ІМТ мали 2 % чоловіків, 36% - середній, та 62% - високий. Після педагогічного експерименту відбулися незначні зміни – не було жодного чоловіка, в кого виявлено низький ІМТ, 44% показали середній рівень, 56 % мали високий рівень даного показника. З одержаних результатів дослідження можемо зробити висновок, що ІМТ не є об'єктивним показником для визначення фізичного розвитку чоловіків, які займаються СТ, адже при його розрахунку не враховується компонентний склад тіла.

Досліджуючи результати ГРІ, ми встановили, що різниця середніх показників в ЕГ на початку і в кінці експерименту становить 3,1 см у бік збільшення. Це є свідченням позитивних змін після завершення дослідження. Учасники КГ продемонстрували зростання цього показника на 2,1 см, що також виявилось статистично достовірним ($p > 0,05$).

У відсотковому значенні ГРІ у обох групах відбулися позитивні зміни. У КГ на початку педагогічного експерименту високий рівень ГРІ мало 4% чоловіків, середній рівень – 64%, низький рівень – 32%. Після завершення дослідження не було виявлено учасників з низьким рівнем ГРІ, середній рівень мало 68% чоловіків і у 32% виявлено високий рівень даного значення. В експериментальній групі зафіксовано вищу динаміку росту ГРІ. Після закінчення дослідження у 24%

чоловіків ГРІ був у межах середнього значення, і 76% мали високий рівень.

Вища динаміка росту ГРІ у ЕГ пояснюється використанням у запропонованій нами технології оздоровчого тренування різної кількості підходів і повторень із зміною величини інтенсивності навантаження (від 50% до 80% від ПМ) у межах періодизації.

Після аналізу результатів ІРМ ми виявили зростання цього показника. Різниця середніх результатів КГ на початку і в кінці педагогічного експерименту становить 3,8%. У ЕГ було зафіксовано зростання цього показника на 4,2%. Обидва результати були статистично значущими ($p > 0,05$).

На початку дослідження у КГ чоловіків 12% мали низький рівень ІРМ, середній - 84%, і 4% мали високий рівень. Після експерименту не було виявлено жодного учасника із низьким показником ІРМ, натомість 92% мали середній рівень і 8% високий рівень. В ЕГ ми зафіксували вищу динаміку зростання ІРМ. На початку педагогічного експерименту було виявлено 12% із низьким рівнем ІРМ, 84% із середнім рівнем і 4% із високим рівнем. Після закінчення експерименту 80% чоловіків мали середнє значення показника, 20% - високий рівень, учасників із низьким рівнем не було виявлено.

Відповідне зростання показників ІРМ було зумовлене особливостями запропонованої технології оздоровчого тренування силової спрямованості чоловіків першого зрілого віку експериментальної групи. Ключовим фактором, який сприяв кращій динаміці росту вищезазначеного показника, стало поступове збільшення інтенсивності навантаження від 55% до 75% у межах періодизації.

Узагальнюючи результати динаміки показників фізичного розвитку за період проведення педагогічного експерименту, можна відзначити зміни у чоловіків як в експериментальній, так і в контрольній групах. Так, зокрема, чоловіки обох груп продемонстрували позитивні зміни маси тіла, обвідних розмірів грудної клітки у стані спокою, обвідних розмірів плеча в розслабленому та напруженому станах, відносної маси жирового та м'язового компонентів, грудинно-ростового індексу та індексу розвитку мускулатури. Учасники експериментальної групи мають вищі показники фізичного розвитку, ніж чоловіки контрольної групи, що свідчить про

ефективність розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості.

4.2.2. Зміни показників фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку

Рівень фізичної підготовленості дослідних груп оцінювали за результатами у наступних тестових вправах: рівномірний біг 3000 м, підтягування на перекладині, стрибок у довжину з місця, нахил тулуба вперед із положення сидячи, підймання тулуба в сід, присідання зі штангою, жимі штанги лежачи та становій тязі.

Аналіз показників фізичної підготовленості чоловіків, отриманих у процесі формуючого педагогічного експерименту, продемонстрував ефективність розробленої технології.

Наприкінці експерименту порівняння показників фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку в контрольній та експериментальній групах демонструє високий рівень результатів у експериментальній групі. Винятком є тест на рівномірний біг на дистанцію 3000 м, де спостерігається інше співвідношення результатів.

Аналізуючи результати у КГ ($14,4 \pm 1$) та ЕГ ($14,3 \pm 0,93$) у бігу на 3000 м після педагогічного експерименту, встановлено, що різниця середніх результатів дещо зростає. Результат у КГ покращився на 0,1 хв., що є статистично недостовірним $p > 0,05$. У ЕГ після ПЕ результат змінився на 0,5 хв. і також є статистично недостовірним $p > 0,05$ (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Динаміка показників фізичної підготовленості чоловіків упродовж проведення формуючого педагогічного експерименту

Показники фізичного розвитку	Групи	До експерименту	Після експерименту	Приріст т	Достовірність різниці	
		$X \pm S_1$	$X \pm S_2$		t розр.	T крит.
				ΔX		

Продовження таблиці 4.5

рівномірний біг 3000 м, хв	екс.	14,5±1,47	14,0±0,83	-0.5	1.1	2.0
	кон.	14,4±1	14,3±0,93	-0.1	1.6	2.0
підтягування на перекладині, разів	екс.	5,2±3,35	8,9±2,6	3,7	5.6	2.0
	кон.	4,9±3,5	6,2±2,6	1.3	3.6	2.0
стрибок у довжину з місця, см	екс.	225,3±10,11	229,8±7,03	4,5	3.5	2.0
	кон.	223,4±10,43	225,9±8,6	2,5	3.7	2.0
нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	екс.	15,8±2,5	16,9±2,3	1,1	3.3	2.0
	кон.	16,6±2,5	17,3±2,1	0,7	3.0	2.0
підймання тулуба в сід, разів, 30 с.	екс.	24,9±2,5	26,4±1,6	1,5	4.4	2.0
	кон.	24,8±2,8	26±1,7	1,2	3.7	2.0
Присідання зі штангою, кг	екс.	112,1±22,8	133,1±23,83	21	6.8	2.0
	кон.	110,7±23,2	125,1±26,1	14,4	6.8	2.0
Жим штанги лежачи, кг	екс.	77,4±15,04	89,9±16,73	12,5	5.6	2.0
	кон.	77,6±14,76	82,0±16,37	4,4	4.6	2.0
Станова тяга, кг	екс.	155,4±31,59	178,2±33,53	22,8	45.0	2.0
	кон.	153,6±31,6	168,8±34,7	15,2	6.5	2.0

Аналіз отриманих даних показує, що силові тренування, незалежно від змісту, не мають значного впливу на збільшення результатів в бігу на 3000 м.

Статистично достовірні зрушення ЕГ та КГ наприкінці педагогічного експерименту відбулися в тесті підтягування на перекладині. В експериментальній

групі було зафіксовано покращення результатів з 5,2 до 8,9 разів ($t = 5,6$). В контрольній групі позитивні зрушення були меншими і становили приріст 1,3 раза (з 4,9 до 6,2 раза). Обидва показники виявилися статистично значущими $p < 0,05$.

Результати досліджень свідчать, що ефективність виконання підтягувань на перекладині має тісний зв'язок із результативністю у становій тязі. Це пояснюється тим, що під час виконання даної вправи чоловіками активно залучаються найширші м'язи спини. В ЕГ були встановлені вищі результати у становій тязі, що у свою чергу забезпечило кращі показники в тесті підтягування на перекладині.

Протягом експерименту у чоловіків з експериментальної групи спостерігалось значне покращення швидкісно-силових якостей, що підтверджується результатами тесту «стрибок у довжину з місця». Середній показник зріс з 225,3 см до 229,8 см, тобто на 4,5 см ($p < 0,05$). У чоловіків контрольної групи також зафіксовано покращення, але воно було менш вираженим - результат збільшився на 2,5 см ($p < 0,05$).

На нашу думку, вищі результати ЕГ пояснюються специфікою авторської технології оздоровчого тренування силової спрямованості. Результативність стрибка в довжину з місця має високий взаємозв'язок із максимальними показниками в становій тязі [38], оскільки під час активного розгинання тулуба виконання стрибка до роботи задіюються поздовжні м'язи спини, які забезпечують рухи у вправі - становій тязі. У запропонованій технології оздоровчого тренування даній вправі відводиться особливе місце. Станова тяга виконувалася кожного тренувального тижня із поступовим збільшенням інтенсивності навантаження (від 50% до 80% 1-ПМ) у рамках періодизації.

Одним із ключових показників, що застосовується під час оцінювання загальної фізичної підготовленості чоловіків, є рівень гнучкості. Для визначення цієї якості використовується тест нахил тулуба вперед із положення сидячи. Результати дослідження свідчать, що після завершення експерименту рівень гнучкості у чоловіків експериментальної та контрольної груп достовірно покращився. Зокрема, учасники експериментальної групи демонстрували приріст на 1,1 см, в той час як у контрольній групі цей показник становив 0,7 см ($p < 0,05$).

Силові вправи сприяють покращенню розвитку активної гнучкості, що підтверджують дослідження Гурєєвої А. М. [32]. При цьому найефективнішими в цьому плані є вправи, що сприяють удосконаленню внутрішньом'язової та міжм'язової координації. В експериментальній технології оздоровчого тренування дані вправи були представлені у широкому спектрі і змінювалися у межах кожного мезоциклу.

Аналізуючи результати КГ ($26 \pm 1,7$) та ЕГ ($26,4 \pm 1,6$) у вправі підймання тулуба в сід за 30 с. після експерименту, ми встановили, що різниця середніх результатів становить 0,6 повторень. Після проведеного експерименту результат у КГ зріс на 1,2 рази і є статистично достовірним $p < 0,05$. У ЕГ даний показник зріс на 1,5 разів і він також є достовірним $p < 0,05$.

Отже, можна зробити висновок про суттєвий зв'язок між максимальною кількістю підйомів тулуба в сід та ефективністю у виконанні присідань зі штангою на плечах. Це пояснюється тим, що розвинені м'язи черевного пресу виконують роль своєрідного корсету під час виконання цієї вправи. У експериментальній групі було зафіксовано кращі результати у присіданнях, що відповідно підтвердило їхні вищі досягнення у вправі на підйом тулуба в сід.

Як видно з представлених результатів оцінки узагальненого рівня фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку експериментальної та контрольної груп, за період експерименту кількість учасників ЕГ, що мали високий рівень фізичної підготовленості, збільшилася на 40 %. Так, якщо до впровадження експериментальної програми СТ таких чоловіків було 4 %, то після експерименту їх кількість становила 44 %.

Результати дослідження у контрольній групі (КГ) показали, що кількість чоловіків з високим рівнем розвитку фізичної підготовленості збільшилася лише на 8 %. Разом із цим впровадження розробленої технології в експериментальній групі (ЕГ) суттєво підвищило кількість чоловіків із достатнім рівнем фізичної підготовленості. Зокрема, до початку впровадження таких учасників у групі було 24 %, тоді як після завершення експерименту цей показник зріс до 26 %. Слід

зазначити, що в КГ також спостерігалось зростання цього показника, яке становило 10 %. Дослідження також виявило, що за період експерименту відбулося зменшення кількості чоловіків у КГ із середнім рівнем фізичної підготовленості на 8 %. Утім, в ЕГ це зменшення було ще більш вираженим і склало 16 %. Зокрема, якщо до впровадження технології учасників із середнім рівнем фізичної підготовленості було 18 %, то після експерименту їхня частка скоротилася до 2 %. Після завершення педагогічного експерименту в обох групах не було виявлено жодного чоловіка з низьким рівнем фізичної підготовленості (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Динаміка зміни узагальненого рівня фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку упродовж проведення формуючого педагогічного експерименту

Узагальнений рівень фізичної підготовленості	ЕГ				КГ			
	До ПЕ		Після ПЕ		До ПЕ		Після ПЕ	
	К-сть чол.	%	К-сть чол.	%	К-сть чол.	%	К-сть чол.	%
Низький	3	6	-	-	3	6	-	-
Середній	9	18	1	2	8	16	4	8
Достатній	12	24	13	26	12	24	17	34
Високий	1	4	11	44	2	8	4	16

Рівень фізичної підготовленості чоловіків у вправах, таких як присідання зі штангою, жим штанги лежачи та станова тяга, після проведення формуючого педагогічного експерименту демонструє певні відмінності між експериментальною та контрольною групами.

Аналіз результатів дослідження показує, що найбільше зростання показників у вправі присідання зі штангою зафіксовано серед чоловіків експериментальної групи (ЕГ). Це відбулося, незважаючи на майже однакові початкові значення

розвитку цієї групи м'язів у двох групах. Зокрема, протягом періоду експерименту в експериментальній групі показники присідання зі штангою зросли на 21 кг ($p < 0,05$), тоді як у чоловіків контрольної групи вони збільшилися лише на 14,4 кг ($p < 0,05$). Відповідне зростання показників у даній вправі було зумовлено особливостями авторської технології оздоровчого тренування силової спрямованості експериментальної групи. Більшому приросту сприяло по чергове використання вправ базового та ізолюючого характеру та їх поетапна зміна у кожному мезоциклі.

Встановлено, що на початку дослідження чоловіки двох груп продемонстрували практично однаковий рівень розвитку максимальної сили грудних м'язів у вправі жим штанги лежачи. Однак, після проведення перетворюючого експерименту в ЕГ у порівнянні з КГ спостерігається також достовірне покращення результатів у тесті «жим штанги лежачи», відповідно, 12,5 кг і 4,4 кг.

Цей феномен пояснюється специфікою технології оздоровчого тренування, що застосовувалася експериментальною групою в процесі проведення досліджень. Рационально побудована послідовність виконання вправ базового та формуючого характеру стала ключовим чинником, який сприяв досягненню чоловіками експериментальної групи значно більших позитивних змін у цій вправі порівняно з результатами, що забезпечуються типовими програмами оздоровчого силового тренування, які є найбільш поширеними на практиці.

Незважаючи на майже однаковий вихідний рівень показника у вправі станова тяга у чоловіків ЕГ і КГ на початку дослідження нами отримано максимальне зростання саме у досліджуваних ЕГ. Отримані дані свідчать, що учасники експериментальної групи, які займалися за технологією оздоровчого тренування силової спрямованості, показали вищі результати у тесті «станова тяга» - 22,8 кг і 15,2 кг. Таким чином, отримані нами дані свідчать про те, що варіативне застосування вправ базового і ізолюючого характеру разом із поступовим збільшенням інтенсивності навантаження залежно від мезоциклу програми, дозволяє досить вагомо вплинути на ріст результату у вправі станова тяга.

У цілому, результати формуючого педагогічного експерименту дають підстави констатувати, що запропонована технологія СТ суттєво покращила силові показники чоловіків експериментальної групи у порівнянні з контрольною групою.

Варто відзначити, що результативність у силових вправах (присідання зі штангою, жим штанги лежачи, станова тяга) тісно взаємопов'язана з результативністю в інших тестових вправах. Це свідчить про те, що запропонована технологія оздоровчого тренування силової спрямованості, яка включає у себе вищезазначені вправи, підвищує рівень розвитку силових якостей, унаслідок чого відбувається покращення загальної фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку.

Узагальнюючи підсумки педагогічного експерименту, потрібно відзначити, що більших позитивних зрушень у фізичній підготовленості досягли чоловіки експериментальної групи, які в своїй підготовці займалися за розробленою нами технологією оздоровчого тренування силової спрямованості.

4.2.3 Зміни показників функціонального стану чоловіків першого зрілого віку

Функціональний стан дослідних груп оцінювали за показниками частоти серцевих скорочень, систолічного артеріального тиску, діастолічного артеріального тиску, життєвої ємності легень, індексу Робінсона, життєвого індексу, силового індексу кисті та проби Мартіне-Кушелєвського. Взнявши до уваги результати п'яти показників (ІМТ, ЖІ, СІК, ІР, проба Мартіне-Кушелєвського), була проведена оцінка рівнів соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку до ПЕ і після ПЕ.

Отримані результати аналізу показників функціонального стану чоловіків, отриманих у процесі формуючого педагогічного експерименту, продемонстрували ефективність розробленої технології. Представлені результати аналізу динаміки функціональних показників чоловіків експериментальної та контрольної груп, свідчать про те, що під час педагогічного експерименту у чоловіків експериментальної групи частота серцевих скорочень знизилась на 3 удари за

хвилину, тоді як у контрольній групі це зниження становило 1,5 удари за хвилину ($p < 0,05$). Суттєві позитивні зміни зафіксовано у показниках діастолічного та систолічного артеріального тиску в обох групах, при цьому отримані дані виявилися статистично достовірними ($p < 0,05$) (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Динаміка показників функціонального стану чоловіків упродовж проведення формуючого педагогічного експерименту

Показники функціонального стану	Групи	До експерименту	Після експерименту	Приріст	Достовірність різниці	
		$X \pm S_1$	$X \pm S_2$		ΔX	t розр.
ЧСС, уд./хв.	екс.	68,8±6,05	65,8±6,16	-3	19.6	2.0
	кон.	68,2±6,2	66,7±6,06	-1,5	14.5	2.0
САТ, мм рт. ст.	екс.	127,5±9,3	124,2±9,6	-3,3	34.8	2.0
	кон.	125,8±9,8	124,3±9,6	-1,5	14.2	2.0
ДАТ, мм рт. ст.	екс.	74,2±7,9	71,8±8,1	-2,4	24.0	2.0
	кон.	72,6±5,7	71,2±5,6	-1,4	14.0	2.0
ЖЄЛ, мл	екс.	4115,6±472,8	4320,8±472,9	205,2	201.2	2.0
	кон.	4036,6±478,6	4158,2±475,2	121,6	20.6	2.0
ІР, ум.од.	екс.	87,9±12,7	81,9±12,4	-6	1.4	2.0
	кон.	86,1±13,1	83,3±12,6	-2,8	1.1	2.0
ІМТ, кг/м ²	екс.	26,4±5,1	23,7±3,5	-2,7	0.19	2.0
	кон.	26,4±5,3	25,73±4,7	-0,7	1.6	2.0
ЖІ, мл/кг	екс.	50,2±12,4	58,1±11,3	7,9	0.9	2.0
	кон.	49,9±12,6	53,3±13,3	3,4	0.2	2.0
СІК, %	екс.	69,4±6,3	76,3±6,9	6,9	4.9	2.0
	кон.	69,1±6	72,6±6,3	3,5	1.1	2.0
проба Мартіне-Кушелєвського, хв.	екс.	1,7±0,7	1,2±4,6	0,5	3.06	2.0
	кон.	2,4±0,7	1,6±0,5	0,5	2.4	2.0

Дані результати вказують на те, що силові навантаження є важливим компонентом для підтримки ССС. Силові тренування позитивно вплинули на частоту серцевих скорочень у спокої, призвели до її зниження в обох групах дослідження. Це відбулося завдяки зміцненню серцевого м'яза, що дозволяє йому ефективніше прокачувати кров, а також покращенню еластичності судин та загального кровообігу. Унаслідок цього зменшується частота серцевих скорочень, необхідна для забезпечення кисневих потреб організму.

На прикладі зниження САТ і ДАТ можемо стверджувати, що силові вправи можуть знижувати артеріальний тиск у спокої завдяки покращенню еластичності судин та збільшенню їх функціональної здатності.

В експериментальній групі за період формуючого експерименту спостерігається також достовірне покращення результатів у показнику ЖЄЛ на 205,2 мл. В контрольній групі приріст був меншим і становив 121,6 мл. Одержані результати статистично значущі ($p < 0,05$).

Це відбулося за рахунок того, що СТ сприяють:

- Зміцненню дихальних м'язів.

Під час виконання силових вправ, особливо за умов вираженого напруження, активізуються дихальні м'язи, зокрема діафрагма та міжреберні м'язи. Це сприяє їх розвитку та зміцненню.

- Розвитку контролю дихання.

Для виконання важких силових вправ необхідний глибокий та контрольований вдих, що допомагає покращити координацію між вдихом та зусиллям, а також збільшити максимальну вентиляцію легень.

- Збільшенню об'єму легень.

Покращення роботи дихальних м'язів може призвести до збільшення резервних обсягів вдиху та видиху, а також до загального збільшення життєвої ємності легень.

Що стосується індексу Робінсона, у КГ результат змінився на 2,8 ум. од. і є статистично недостовірним $p > 0,05$. В ЕГ цей показник змінився на 6 ум. од., і також виявився статистично недостовірним $p > 0,05$.

Варто зазначити, що серед обстежених не виявлено жодної людини з показниками вищими за середній чи високими рівнями соматичного здоров'я. Схожа ситуація спостерігалася і в ЕГ: 17 чоловіків мали низький рівень соматичного здоров'я, тоді як 8 учасників продемонстрували рівень нижчий за середній або середній. Як і в КГ, серед учасників не було виявлено жодної особи з показниками вищими за середній або високими за шкалою Г. Л. Апанасенка. Після педагогічного експерименту в обох групах спостерігалися зміни у рівнях соматичного здоров'я .

У чоловіків КГ низький рівень соматичного здоров'я виявили в 44% обстежених, нижчий за середній рівень продемонструвало 24% обстежених, середній рівень мали 20% учасників КГ. Вищий за середній рівень виявлено у 12 % учасників. Жоден із досліджуваних не мав високого рівня. В ЕГ низький рівень соматичного здоров'я мали 20% чоловіків, нижчий за середній мали 32% обстежених, середній рівень виявили в 28% учасників, вищий за середній рівень мають 20% обстежених, високий рівень соматичного здоров'я не було виявлено в жодного чоловіка. Кількість чоловіків, які підвищили рівень соматичного здоров'я, більша в ЕГ. У той час як у КГ 12 % осіб мають вищий за середній рівень соматичного здоров'я, в експериментальній групі дані функціональні рівні мають 20% обстежених чоловіків. У КГ низький рівень соматичного здоров'я виявлено у 11 осіб, тоді як в ЕГ - у 5 обстежених чоловіків. Таким чином, за час формуючого експерименту чоловіки експериментальної групи за рівнями соматичного здоров'я продемонстрували більш значущі зміни.

Висновки до 4-го розділу

1. Узагальнення змісту розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку підтвердило її наукову обґрунтованість і практичну доцільність.

Встановлено, що типова програма характеризується відсутністю періодизації, незмінністю змісту занять, надмірним обсягом навантаження та недостатнім відновленням, що обмежує її ефективність.

Розроблена технологія враховує виявлені передумови (дисбаланс фізичної підготовленості, зниження функціональних резервів, низький рівень соматичного здоров'я) і ґрунтується на принципах індивідуалізації, поступовості, систематичності, варіативності та оздоровчої спрямованості. Її мета - підвищення фізичної підготовленості, функціонального стану та мотивації до занять.

Структура технології включає теоретичний, практичний, методичний і контрольний розділи, а реалізація відбувається поетапно, що забезпечує системність і керованість процесу.

Ключовою особливістю є періодизація у вигляді трьох мезоциклів (12 тижнів) із варіюванням навантаження (50–80% 1-ПМ), кількості повторень (12–10–8) та поєднанням «спліт» і «фулбоді» тренувань, що сприяє ефективній адаптації та відновленню.

Таким чином, запропонована технологія є цілісною системою, яка забезпечує більш ефективну організацію тренувального процесу порівняно з типовими програмами.

2. Проведений аналіз результатів формуючого педагогічного експерименту підтвердив ефективність розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості порівняно з типовою програмою. На початку дослідження контрольна та експериментальна групи були однорідними ($p > 0,05$). У процесі експерименту в експериментальній групі встановлено переважно статистично достовірні зміни показників ($p < 0,05$), які були більш вираженими, ніж у контрольній групі.

За показниками фізичного розвитку в ЕГ зафіксовано достовірні ($p < 0,05$) зміни: зменшення маси тіла на 9,1 кг (проти 2 кг у КГ), збільшення обводу грудної клітки на 2,9 см (1,8 см у КГ), обводу плеча - на 3 см і 4,7 см (1,5 см і 2,8 см у КГ), зростання м'язового компонента на 2,1% (0,8% у КГ) та зменшення жирового на 0,8% (0,3% у КГ). Зміни ІМТ були статистично недостовірними ($p > 0,05$).

У фізичній підготовленості в ЕГ відзначено достовірні покращення ($p < 0,05$): підтягування (з 5,2 до 8,9 разів), стрибок у довжину (+4,5 см), нахил тулуба (+1,1 см), підймання тулуба (+1,5 раза), присідання (+21 кг), жим лежачи (+12,5 кг),

станова тяга (+22,8 кг), що перевищує показники КГ. У бігу на 3000 м зміни в обох групах недостовірні ($p > 0,05$). Частка чоловіків із високим рівнем підготовленості в ЕГ зросла на 40% (з 4% до 44%), у КГ - на 8%.

Показники функціонального стану в ЕГ також достовірно покращилися ($p < 0,05$): ЧСС знизилася на 3 уд/хв (1,5 у КГ), ЖЄЛ зросла на 205,2 мл (121,6 мл у КГ), силовий індекс - на 6,9% (3,5% у КГ, $p > 0,05$). Зміни життєвого індексу та індексу Робінсона були недостовірними ($p > 0,05$).

Рівень соматичного здоров'я в ЕГ покращився більш суттєво: частка осіб із низьким рівнем зменшилася до 20% (у КГ - 44%), а з рівнем вище середнього зросла до 20% (у КГ - 12%).

Отже, розроблена технологія забезпечує статистично достовірне ($p < 0,05$) покращення більшості показників і є ефективнішою за типову програму, що підтверджується кращими результатами експериментальної групи.

Результати за розділом подано у працях [55, 57].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Військова агресія проти України, соціально-економічна нестабільність та зростання рівня психоемоційної напруженості в сучасному суспільстві обумовлюють підвищення вимог до функціонального та фізичного стану працездатного населення. Умови повномасштабної війни спричинили суттєві трансформації соціального середовища, що супроводжуються погіршенням економічної, соціальної та культурної ситуації в державі.

Зазначені процеси зумовили низку негативних наслідків, серед яких особливе місце займають зміни у структурі мотивацій та ціннісних орієнтацій населення, а також зростання рівня психоемоційного напруження. У свою чергу, це призводить до зниження адаптаційних механізмів організму, які забезпечують підтримання належного рівня здоров'я і працездатності. У зв'язку з цим в умовах воєнного стану особливого значення набуває формування свідомого ставлення до здоров'я, дотримання принципів здоров'язбережувальної поведінки та популяризація здорового способу життя [10].

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про наявність стійких негативних тенденцій у стані здоров'я чоловіків першого зрілого віку в Україні. Зокрема, спостерігається зростання рівня захворюваності та смертності, а також скорочення тривалості життя. Встановлено, що показники здоров'я чоловічого населення є нижчими порівняно з відповідними показниками жіночого населення, що свідчить про наявність гендерних диспропорцій у сфері громадського здоров'я. Особливе занепокоєння викликає тенденція до погіршення стану здоров'я серед молодого населення [35, 60, 64].

У контексті зазначених викликів особливої актуальності набуває проблема збереження та зміцнення здоров'я чоловіків першого зрілого віку, які становлять основу трудового потенціалу суспільства. Ця категорія населення характеризується високим рівнем професійної активності, значним життєвим і виробничим досвідом, що визначає її стратегічне значення для соціально-економічного розвитку держави.

За даними Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи, чисельність чоловіків віком 20–44 роки станом на 01.01.2025 становила 6,63 млн осіб, водночас за прогнозами на 2035 рік цей показник може знизитися до 5,72 млн осіб [43]. Очікувана тривалість життя чоловіків станом на 2020 рік становила 66 років [212], що є одним із найнижчих показників серед європейських країн.

Ситуація суттєво ускладнилася в умовах війни проти російської федерації, що призвело до значних демографічних втрат. За оцінками The Economist, втрати української армії внаслідок повномасштабного вторгнення становлять щонайменше 60,4 тис. загиблих, що перевищує 0,5 % довоєнної чисельності чоловічого населення віком 18–49 років [165]. Водночас ще до початку війни основною причиною передчасної смертності в Україні залишалися неінфекційні захворювання, на які припадало близько 84 % усіх смертей. Провідну роль у структурі смертності відігравали серцево-судинні захворювання (60 %) та онкологічні захворювання (10,5 %).

Наукові дослідження свідчать, що вже у молодому віці чоловіки часто стикаються з погіршенням загального самопочуття, функціональними порушеннями опорно-рухового апарату, зокрема болями у шийному, грудному та поперековому відділах хребта, а також зі зниженням рівня фізичного розвитку та підготовленості [15, 46, 69]. Останніми роками спостерігається зростання поширеності надмірної маси тіла серед чоловіків першого зрілого віку, що супроводжується розвитком супутніх порушень стану здоров'я [44].

Таким чином, узагальнення наведених даних свідчить про наявність комплексної проблеми погіршення стану здоров'я чоловіків першого зрілого віку в умовах сучасних соціально-економічних викликів та воєнного стану, що обумовлює необхідність розроблення та впровадження ефективних технологій оздоровчого тренування, спрямованих на підвищення рівня їх фізичного, функціонального та психоемоційного стану.

Сьогодні фахівці у сфері фізичного виховання та спорту активно працюють над вирішенням проблеми підвищення рівня соматичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку, що розглядається як одна з ключових цінностей сучасного

суспільства. У цьому контексті основні зусилля спрямовуються на пошук найбільш ефективних засобів оздоровлення, а також на розроблення заходів, які стимулюють підвищення рівня рухової активності населення [15, 52, 122, 139].

Пошуки шляхів покращення стану здоров'я населення неодноразово приводили дослідників до визнання провідної ролі оздоровчих тренувань у системі зміцнення здоров'я чоловіків першого зрілого віку [10, 46, 122]. Установлено, що регулярна фізкультурно-оздоровча діяльність сприяє зміцненню здоров'я, зменшує негативний вплив шкідливих звичок, а також позитивно впливає на психоемоційний стан людини. Загальновідомо, що оздоровчі тренування є важливим компонентом здорового способу життя (ЗСЖ) [16]. Крім того, покращення фізичного розвитку та підвищення рівня фізичної підготовленості сприяють профілактиці ожиріння, серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, остеопорозу, окремих онкологічних захворювань і депресивних станів [27, 39, 95].

Особливе місце у фізкультурно-оздоровчій діяльності чоловіків займають силові тренування оздоровчої спрямованості. Їхня популярність зумовлена вираженим позитивним впливом на здоров'я та фізичний розвиток організму. Такий вид рухової активності дозволяє досягати та тривалий час підтримувати високий рівень сили й витривалості, а також зменшувати вплив негативних чинників довкілля. Доведено, що силова підготовка з урахуванням вікових і фізіологічних особливостей позитивно впливає на розвиток функціональних систем організму та має важливе значення у фізичному вихованні чоловіків першого зрілого віку [172, 193, 204, 205].

Питання використання сучасних технологій у процесі зміцнення фізичного здоров'я осіб першого зрілого віку широко висвітлюється у науковій літературі останніх років. Дослідники [48, 95, 100] наголошують, що цілеспрямований розвиток функціональних резервів організму та оптимізація показників фізичного розвитку є ключовими умовами забезпечення довготривалого та якісного життя на наступних етапах онтогенезу [130].

Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених організації та

реалізації оздоровчих тренувань, особливий інтерес дослідників зосереджено саме на чоловіках першого зрілого віку. Це зумовлено як соціально-демографічними особливостями даної групи, так і її значущістю для трудового та соціального потенціалу суспільства.

Водночас, у сучасних умовах нестабільності соціально-економічного та політичного розвитку, а також постійного впливу психоемоційного стресу, застосування сучасних технологій зміцнення здоров'я набуває особливої актуальності. Воно виступає не лише засобом оздоровлення, але й провідним мотиваційним чинником організації рухової активності та планування тренувального процесу [42].

У межах фізкультурно-оздоровчої діяльності сучасна наука приділяє значну увагу методам корекції тілобудови та підвищенню функціональних резервів організму. На думку дослідників (Апайчев О.В., 2016 [5]; Бермудес Д.В., Гордієнко В.А., 2024 [10]), досягнення цих цілей є можливим завдяки інтеграції різних засобів оздоровчого фітнесу.

Останніми роками спостерігається стійка тенденція до зростання популярності силових тренувань серед чоловіків першого зрілого віку. Кількість осіб, які обирають цей вид рухової активності, поступово збільшується, що підтверджується результатами низки досліджень (Круцевич Т., Пилипей Л., 2006; Воложанін С., 2007; Анікін Л., Темченко В., 2008; Гунько П., 2008; Бачинська Н., 2014; Жамардїй В., 2014; Гордієнко Ю., 2016) [63]. Це пов'язано з прагненням чоловіків досягти гарної фізичної форми, мати розвинену м'язову систему та естетично привабливу поставу. Досягнення таких результатів є можливим завдяки систематичним силовим тренуванням [96].

Привабливість силового напряму фізкультурно-оздоровчої діяльності також пояснюється відносно швидким приростом силових якостей порівняно з іншими руховими здібностями, такими як швидкість або витривалість. Хоча розвиток загальної витривалості є важливим для підтримання здоров'я, саме силова підготовка найбільш ефективно сприяє формуванню мотивації до здорового способу життя, покращенню зовнішньої привабливості та гармонійному фізичному

розвитку [3, 31].

Оздоровчі тренування силової спрямованості спрямовані на розвиток фізичної сили, формування гармонійної статури та зміцнення здоров'я. Водночас поширене уявлення про силові тренування лише як засіб нарощування м'язової маси є обмеженим і не відображає їх багатогранного впливу. Силові вправи становлять систему фізичних навантажень з використанням обтяжень, що базується на знаннях анатомії, фізіології, раціонального харчування та методики тренувального процесу.

Заняття з обтяженнями сприяють не лише розвитку силових якостей, але й формуванню психологічно значущих характеристик, таких як сила волі, наполегливість, цілеспрямованість і впевненість у власних можливостях. Вони також підвищують стійкість організму до негативних факторів зовнішнього середовища, покращують працездатність, сприяють формуванню рухових навичок та активізують процеси відновлення.

Важливою особливістю силових тренувань є їх здатність сприяти збільшенню м'язової маси за рахунок гіпертрофії м'язових волокон та одночасному зменшенню жирової тканини, що забезпечує покращення пропорцій тіла. Широкий спектр вправ, варіативність методик і принципів тренування дозволяють індивідуалізувати навантаження відповідно до особливостей кожної людини.

Силові тренування також розглядаються як ефективний засіб організації дозвілля молоді, формування активного та здорового способу життя, профілактики шкідливих звичок і розвитку самодисципліни [96]. Водночас відсутність достатнього рівня фізичної активності може мати негативні наслідки для здоров'я [204], тоді як систематичні фізичні вправи сприяють профілактиці серцево-судинних, цереброваскулярних, опорно-рухових і метаболічних порушень [135, 166].

Разом із тим, незважаючи на значну кількість досліджень щодо впливу силових тренувань на організм, бракує систематизованих оглядів, які б комплексно оцінювали зміни функціонального та фізичного стану чоловіків першого зрілого віку. Крім того, існує проблема недостатньої поінформованості щодо безпечних та

ефективних методик тренування, що підкреслює необхідність удосконалення науково-методичного забезпечення тренувального процесу.

Дослідження підтверджують, що силові тренування сприяють не лише покращенню фізичної форми та естетичного розвитку, але й відновленню після травм, підвищенню працездатності та корекції тілобудови [73]. Встановлено також, що низький рівень розвитку сили значно підвищує ризик психоемоційних порушень і труднощів адаптації, тоді як достатній рівень силової підготовки є важливим чинником профілактики таких станів [28, 124].

Крім того, заняття силовими вправами позитивно впливають на мінеральну щільність кісткової тканини, рівновагу, швидкість рухів, а також сприяють зниженню артеріального тиску та жирової маси [179, 186]. Вони також позитивно впливають на функціонування травної системи та можуть знижувати ризик розвитку окремих захворювань [142].

Узагальнюючи, слід зазначити, що розвиток силових якостей у процесі оздоровчих тренувань сприяє комплексному вдосконаленню функціональних систем організму, розширенню його адаптаційних можливостей, оптимізації кровообігу та гормональної регуляції. У результаті відбувається морфофункціональна перебудова м'язової системи, що проявляється у збільшенні об'єму м'язових волокон та підвищенні їх працездатності [104].

Водночас, з огляду на значний вплив силових тренувань на організм людини, різноманітність методів їх реалізації та умов проведення занять, особливої уваги потребує подальше наукове обґрунтування та удосконалення засобів силового тренування в системі фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Дослідження світового та національного досвіду створення технологій оздоровчого тренування силової спрямованості переконливо засвідчує необхідність науково обґрунтованого підходу до розроблення змісту занять, вибору засобів та методів дозування фізичного навантаження. Визначальним принципом при цьому є обов'язкове врахування індивідуальних особливостей організму людини, рівня фізичної підготовленості, стажу тренувань та адаптаційних можливостей функціональних систем.

Теоретико-методологічною основою створення технології оздоровчих тренувань силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку стали сучасні наукові положення та практичний досвід, накопичені у сфері оздоровчого фітнесу [13, 49, 177]. Проведений аналіз спеціальної науково-методичної літератури [78, 94, 104, 108, 114, 133, 137, 147] свідчить про стійкий науковий інтерес до розроблення й упровадження у практику силових оздоровчих тренувань із варіативним використанням змінних параметрів навантаження. Водночас узагальнення результатів сучасних досліджень показує відсутність загально визнаного консенсусу щодо оптимального способу маніпулювання основними компонентами силового тренування для досягнення максимального гіпертрофічного ефекту. Саме тому проблема комплексного вивчення закономірностей побудови силових тренувань в оздоровчому фітнесі залишається актуальною.

Аналіз проведених досліджень дозволив виділити низку нерозв'язаних питань, пов'язаних із розробленням оздоровчих тренувань силового характеру для чоловіків першого зрілого віку. Передусім це стосується сучасних вимог до варіювання параметрів силового тренування, що потребують подальшого детального вивчення, уточнення та методичного вдосконалення [53, 137].

Важливим теоретичним положенням у контексті побудови тренувального процесу є закономірності адаптації організму до силових навантажень. Встановлено [127], що на початковому етапі тренувань адаптаційні процеси перебігають інтенсивно, однак у міру підвищення рівня розвитку рухових якостей і функціональних можливостей органів та систем темпи формування довготривалих адаптаційних реакцій поступово знижуються. Відповідно, зі збільшенням тренувального стажу звужується діапазон функціональних стимулів, здатних викликати подальші пристосувальні зміни. Це положення має принципове значення для побудови програм оздоровчих силових тренувань, оскільки обґрунтовує необхідність варіативного підходу до дозування навантаження.

Особливу увагу сучасні дослідники приділяють аналізу впливу інтенсивності навантаження на розвиток сили та м'язової гіпертрофії. Так, Jenkins N. та ін. [168] досліджували особливості нервово-м'язової адаптації при тренуваннях з високою

інтенсивністю (80 % від 1-ПМ) та низькою інтенсивністю (30 % від 1-ПМ). У дослідженні брали участь 26 чоловіків, розподілених на дві групи відповідно до характеру навантаження. Після шести тижнів експерименту встановлено, що обидві групи продемонстрували еквівалентний рівень м'язової гіпертрофії, який оцінювався за допомогою ультразвукового дослідження. Водночас тренування з інтенсивністю 80 % від 1-ПМ забезпечили більш виражений приріст сили.

Подібні результати були отримані у систематичному огляді та метааналізі Schoenfeld B., Grgic J., Ogborn D., Krieger J. [197], де було проаналізовано 21 дослідження. Автори дійшли висновку, що приріст сили достовірно більший при використанні високих навантажень порівняно з низькими, тоді як м'язова гіпертрофія може бути досягнута у широкому діапазоні навантажень. Аналогічно, Grgic J. [161] у своєму метааналізі, що охоплював десять дослідницьких груп, не виявив істотних відмінностей між низьким і високим навантаженням щодо гіпертрофії м'язових волокон типів I та II. На підставі цього зроблено висновок про недостатність доказів для однозначного твердження про перевагу певного рівня навантаження у впливі на гіпертрофію окремих типів м'язових волокон.

Результати вітчизняних досліджень також підтверджують залежність тренувального ефекту від інтенсивності навантаження. Так, Скибицький І. [100] у межах експерименту на заняттях атлетичною гімнастикою встановив, що найбільший приріст м'язової маси спостерігається при навантаженнях на рівні 80 % від максимальної ваги. Для розвитку сили найбільш ефективними виявилися навантаження 90 % від максимальної ваги, а для розвитку силової витривалості - 60–70 %. Автор також запропонував конкретні режими тренування: для розвитку витривалості - три підходи з трьохвилинними паузами відпочинку; для збільшення м'язової маси - три підходи по 12 повторень; для розвитку сили - три підходи з інтервалом відпочинку 60 секунд.

У систематичному огляді Currier B.S. та ін. [149], до якого було включено 192 дослідження, що оцінювали вплив різних протоколів тренувань з опором на силу та гіпертрофію м'язів, встановлено, що найбільші ефекти для обох показників забезпечували протоколи з високим навантаженням та високою частотою

тренувань. Водночас автори вказують на помірний ризик упередженості в окремих дослідженнях, що зумовлює необхідність обережної інтерпретації отриманих результатів.

Belshaw T.G. та ін. [132] також підтвердили, що тривале виконання максимальних силових тренувань у тренуваних осіб приводить до значного покращення силових показників, збільшення м'язового об'єму та підвищення вибухових здібностей порівняно з нетренованими особами.

Разом із тим сучасні дослідження демонструють, що адаптаційні реакції можуть бути специфічними не лише щодо величини навантаження, а й щодо окремих м'язових груп. У дослідженні Schoenfeld B.J. та ін. [198] виявлено, що легка тренувальна програма забезпечує більшу гіпертрофію камбалоподібного м'яза, тоді як важка тренувальна програма сприяє більшій гіпертрофії середньої та латеральної головок литкового м'яза. Це свідчить про локальну специфічність адаптаційної відповіді та необхідність диференційованого підходу до побудови тренувальних програм.

Не менш важливим компонентом технології оздоровчих силових тренувань є регламентація інтервалів відпочинку. Усачов Ю. з співавт. [114] вважають, що тривалість відпочинку має визначатися індивідуально на основі частоти серцевих скорочень. Між підходами доцільно чекати до зниження ЧСС до 101–120 уд/хв, а наступну серію вправ розпочинати після відновлення пульсу до 91–100 уд/хв. Автори рекомендують використовувати активний характер відпочинку між підходами (повільна ходьба, дихальні вправи, вправи на розслаблення), а між серіями - комбінований відпочинок, де 25–30 % становить активний, 50 % - пасивний і 20–25 % - знову активний відпочинок. Крім того, за одне тренування рекомендується опрацьовувати не більше третини всіх скелетних м'язів, що зумовлено значними енергетичними витратами силового тренування.

Senna G. та ін. [201], досліджуючи вплив різних інтервалів відпочинку на виконання базових та ізолюючих вправ високої інтенсивності, встановили, що для максимального збереження ефективності повторень в ізолюючих вправах тривалість паузи повинна становити близько 2 хвилин, тоді як у базових вправах -

не менше 3 хвилин.

Водночас Cochran A. J. [146] зазначає, що в умовах високої інтенсивності та великого обсягу роботи оптимальна тривалість інтервалів відпочинку між підходами становить 45–90 секунд. Саме такий режим є одним із найбільш поширених у бодіблінгу завдяки можливості ефективного регулювання тренувального навантаження.

Natfield F. [163], аналізуючи специфіку тренувального процесу у бодіблінгу та інших силових видах спорту, наголошує, що тривалість відпочинку визначається передусім завданнями конкретного тренувального заняття. Якщо основною метою є відновлення працездатності для виконання високоінтенсивних серій, рекомендовано відпочинок тривалістю 2–3 хвилини. Якщо ж інтенсивність висока, але не досягає рівня перенавантаження, інтервали можуть становити 1–3 хвилини. У випадку комплексних сетів, де поєднуються дві або більше вправи, паузи між окремими вправами можуть бути відсутніми.

Разом із цим низка дослідників [119, 136, 148, 184] підкреслює доцільність пасивного характеру відпочинку між підходами. У тренувальних сесіях із великою кількістю повторень (10–12), коли тривалість одного сету становить 40–45 секунд, період відновлення може досягати 4–5 хвилин. Натомість при виконанні меншої кількості повторень (4–6) у контрольних або тренувальних вправах часто використовуються коротші паузи - 30–40 секунд.

Таким чином, узагальнення результатів сучасних досліджень дозволяє стверджувати, що ефективність оздоровчих тренувань силової спрямованості визначається не окремим параметром навантаження, а раціональним поєднанням інтенсивності, обсягу, кількості повторень, кількості підходів, режиму м'язових скорочень та інтервалів відпочинку. Незважаючи на значний обсяг накопичених наукових даних, питання оптимізації цих параметрів для чоловіків першого зрілого віку в умовах оздоровчого тренування потребує подальшого системного дослідження. Саме це створює наукове підґрунтя для розроблення диференційованих технологій силового оздоровчого тренування, здатних забезпечити ефективний розвиток сили, м'язової маси, витривалості та підвищення

загального рівня фізичного здоров'я.

Для всебічного аналізу результатів дослідження доцільно зіставити отримані теоретичні та емпіричні дані дослідження із результатами інших авторів.

У науковій літературі наявні свідчення про використання силових тренувань для оптимізації індексу маси тіла (ІМТ). У дослідженні Тимочко О.І. [107] показано, що протягом експерименту учасники продемонстрували збільшення ІМТ на 1,63 %, що є типовою реакцією організму на силові навантаження. Однак у нашому дослідженні чоловіки мали підвищений рівень жирового компонента тіла, тому нашим завданням було нормалізувати масу тіла, а не збільшувати її. У результаті перетворювального педагогічного експерименту співвідношення довжини та маси тіла було приведено до норми у 8 % учасників експериментальної групи.

У дослідженні Галети М. О., Горенко З. А., Андрєєвої О. В. [27] встановлено, що зменшення частки м'язового компоненту та збільшення жирової маси чинять негативний вплив на перебіг обмінних процесів і асоціюються з підвищенням ризику розвитку захворювань. Отримані результати мають безпосередній науково-методичний зв'язок із тематикою дисертаційного дослідження, оскільки відображають наявність порушень компонентного складу тіла, зокрема дисбалансу між жировою та м'язовою масою. Зазначені положення виступають об'єктивним підґрунтям для розроблення та обґрунтування технологій оздоровчого тренування силової спрямованості.

У дослідженні Гакмана А. та Байдюка М. [24] обґрунтовано, що оздоровчо-рекреаційна рухова активність виступає вагомим засобом покращення фізичного стану, профілактики хронічних захворювань, підтримання когнітивних функцій і забезпечення психоемоційного благополуччя. Зв'язок зазначеної роботи з темою нашого дослідження полягає передусім у спільності теоретико-методологічних підходів до розгляду оздоровчої рухової активності як ключового чинника збереження здоров'я та підвищення якості життя.

Ващук Л. М., Вольчинський А. Я., Черкашин Р. Є. [16] запропонували підхід до організації занять, спрямований на підвищення внутрішньої мотивації,

формування позитивного ставлення до рухової активності та закріплення ціннісних орієнтацій на здоровий спосіб життя. У цьому контексті результати нашого дослідження доповнюють напрацювання зазначених авторів у частині наукового обґрунтування мотиваційно-ціннісного компонента технології. Її інтеграція з фізіологічними та методичними складовими забезпечує цілісність запропонованої технології та підвищує її практичну ефективність.

Публікація Сущенко, Л. П., Джурицький, П. Б., Данилевич, М. В. [106] безпосередньо пов'язана з темою дисертаційного дослідження, оскільки в обох роботах ключове місце відведено застосуванню оздоровчих технологій у сфері фізичної культури і спорту. У зазначеній праці оздоровчо-рекреаційні технології розглядаються як важливий інструмент професійної діяльності фахівця, а основна увага зосереджується на формуванні готовності майбутніх бакалаврів до їх використання. Водночас у дисертаційному дослідженні ці положення набувають подальшої конкретизації через розроблення та обґрунтування технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку. Таким чином, якщо у публікації акцент зроблено на підготовці суб'єкта до застосування оздоровчих технологій, то в дисертації розкривається зміст і механізми реалізації однієї з таких технологій. Це дозволяє розглядати зазначену роботу як теоретичне підґрунтя, що підтверджує актуальність і доцільність розроблення та впровадження сучасних оздоровчих технологій, зокрема технології силового тренування, у практику фізичного виховання та спорту.

Наукова праця Дубіва А., Чеховської Л., Жданової О. [34] пов'язується з темою дисертаційного дослідження через спільну орієнтацію на підвищення рівня рухової активності населення та впровадження оздоровчих технологій. У роботі автори розглядають систему «Спорт для всіх» як ефективний механізм залучення різних верств населення до регулярних занять фізичною активністю, підкреслюючи значення масових оздоровчо-рекреаційних програм і сучасних форм організації занять. У контексті дисертації ці положення конкретизуються через розроблення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку як однієї з форм практичної реалізації ідей залучення населення до

рухової активності. Запропонована технологія може розглядатися як інструмент наповнення системи «Спорт для всіх» змістовним компонентом, орієнтованим на окрему цільову групу. Таким чином, якщо у статті обґрунтовано організаційні та соціальні засади підвищення рухової активності населення, то в дисертації розкривається конкретний механізм реалізації цих засад через впровадження спеціалізованої оздоровчої технології силового тренування.

Наукові праці також приділяють увагу питанням застосування силових тренувань для покращення функціонального та фізичного стану чоловіків, зміцнення їхнього здоров'я і профілактики можливих захворювань [48, 96]. Результати наших досліджень повністю підтверджують висновки, зроблені іншими авторами, та доповнюють їх новими даними, що стосуються чоловіків першого зрілого віку, які регулярно займаються силовими тренуваннями.

Крім того, за даними літературних джерел [74], оздоровчі тренування силової спрямованості справляють позитивний вплив на силову підготовку чоловіків. Автори відзначають покращення результатів у таких тестах, як підтягування на перекладині, згинання та розгинання рук в упорі лежачи, згинання та розгинання рук в упорі на брусах, динамометрія правої та лівої руки, станова сила.

Досліджуючи вплив СТ на обвідні розміри тіла чоловіків, науковці [186] встановили, що такі заняття позитивно позначаються на цих показниках. Згідно з отриманими результатами, виконання вправ із застосуванням вільних ваг у режимі високої інтенсивності сприяє збільшенню обвідних розмірів тіла на 4,9% порівняно з початковими даними. Натомість зростання показників контролю на 1,8% протягом 12 тижнів було зафіксовано у чоловіків, які виконували вправи на тренажерах у режимі середньої інтенсивності.

У процесі аналізу та узагальнення результатів проведеного дослідження встановлено узгодженість отриманих даних із напрацюваннями вітчизняних і зарубіжних науковців у сфері оздоровчого фітнесу. Зокрема, доведено відповідність результатів дослідження даним Жданової О. М., Чеховської Л. Я., Лужної М. Я., Стефанишин М. В. [39], які обґрунтовують ефективність корекції маси тіла засобами оздоровчого фітнесу, що проявляється у позитивній динаміці

показників маси тіла, індексу маси тіла, обводів грудної клітки і талії, а також стегон, гомілок і плечей.

Отримані результати також узгоджуються з положеннями, представленими у дослідженні Іванік О. Б. [42], де розкрито пріоритети мотивів корекції фігури чоловіків на основі комплексного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, зокрема щодо формування мотивації та ціннісних орієнтацій до оздоровчо-рекреаційної рухової активності, специфіки мотивів, інтересів і психологічних типів, а також врахування ризиків розвитку серцево-судинних захворювань і впливу рухової активності на якість життя.

Проведене дослідження підтвердило і доповнило наукові підходи Кузнєцової О. Т. [62] щодо змісту і структури методичної системи застосування оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання молоді, включаючи її теоретико-методологічні засади, принципи, форми, засоби та методи, що були враховані при розробленні авторської технології.

Результати експериментальної роботи корелюють із науковими положеннями Руденко Ю. В. [95], якою обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено ефективність технології корекції порушень біогеометричного профілю постави у чоловіків першого зрілого віку під час занять оздоровчим фітнесом, спрямованої на підвищення його здоров'язбережувального потенціалу.

Встановлено узгодженість отриманих результатів із даними Симонік А. В., Пономарьової В. О., Симоніки М. С. [99], які засвідчили позитивний вплив занять атлетичною гімнастикою на фізичний стан чоловіків різних вікових груп, що проявляється у покращенні фізичного розвитку, функціонального стану та рівня фізичної підготовленості за умов систематичного виконання силових вправ.

Результати дослідження також узгоджуються з висновками Тимочка О. І. [107], який довів позитивний вплив занять атлетичною гімнастикою у сучасних фізкультурно-оздоровчих закладах на фізичний розвиток чоловіків першого зрілого віку, що підтверджує ефективність використання спеціально підібраних силових вправ у структурі оздоровчого тренування.

У ході дослідження отримано дані, що співпадають із результатами Цзе Ч., Олешки В. Г. [117], які визначили особливості впливу навантажень із використанням вправ на тренажерах та з вільними вагами на розвиток максимальної м'язової сили, обґрунтувавши доцільність їх поєднання з переважним використанням вільних обтяжень.

Встановлено відповідність отриманих результатів положенням Черкашиної Р., Михалевського В. М., Валькевича О. Р. [119], які розкрили значення силових тренувань у формуванні мотивації до ведення здорового способу життя, зокрема через трансформацію ціннісних орієнтацій молоді щодо зовнішнього вигляду, фізичної сили та рівня впевненості в собі, а також обґрунтували необхідність інтеграції силових вправ у систему фізичного виховання.

Отримані результати також узгоджуються з даними Чернозуба А. А. [121], яким доведено зміни показників складу тіла у чоловіків у процесі силових тренувань, зокрема ефективність використання комплексів атлетизму для корекції фізичного розвитку, покращення функціонального стану організму та оптимізації компонентного складу тіла (м'язового, жирового і кісткового).

У процесі аналізу та систематизації результатів проведеного дослідження встановлено, що сформульовані наукові положення істотно розширюють наявні теоретико-методичні напрацювання у сфері оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку. Зокрема, отримані результати конкретизують і поглиблюють наукові уявлення, представлені у працях Андрєєвої О. В., Галети М. О. [3], щодо обґрунтування фітнес-програм силової спрямованості, уточнюючи підходи до їх побудови з урахуванням сучасних вимог до організації оздоровчого тренувального процесу.

Отримані дані поглиблюють результати Бермудес Д. В., Гордієнка В. А. [10] щодо пріоритетних форм і засобів фітнесу в процесі фізкультурно-оздоровчих занять чоловіків першого зрілого віку, зокрема підтверджуючи високу ефективність силового фітнесу як універсального засобу фізичного виховання, який завдяки варіативності параметрів навантаження (кількість повторень, величина обтяжень, амплітуда рухів, тривалість інтервалів відпочинку) може

адаптуватися до різного рівня фізичної підготовленості.

У ході дослідження також набули подальшого розвитку положення Ващук Л., Пантіки В. [17], які обґрунтували диференційований підхід до побудови фітнес-програм силової спрямованості залежно від типу будови тіла, що було враховано при розробленні авторської технології з урахуванням індивідуальних морфофункціональних особливостей осіб.

Результати дослідження конкретизують теоретичні положення Гакмана А., Тівеліка М. [25] щодо основних напрямків та принципів реалізації фітнес-програм, розширюючи їх у контексті застосування силових навантажень в оздоровчому тренуванні чоловіків першого зрілого віку.

Доповнено наукові дані Дубачинського О. В. та ін. [33] щодо розвитку максимальної сили чоловіків із використанням різних інтервалів відпочинку між сетами, що підтверджує доцільність застосування відпочинку тривалістю 2–5 хвилин для забезпечення повноцінного відновлення енергетичних ресурсів організму при виконанні вправ із великими обтяженнями.

Отримані результати узгоджуються та водночас розширюють підходи Єременко Н. П., Кононенко О. О., Щури Я. О. [36] щодо програмування занять силовим фітнесом для молоді, зокрема у частині врахування морфофункціональної зрілості опорно-рухового апарату, використання базових вправ, регулярності занять та дотримання принципів безпеки.

У процесі дослідження поглиблено положення Кириченка В., Садовського О., Даруги А. [47] щодо ефективності програм силового фітнесу для чоловіків першого зрілого віку, зокрема акцентовано увагу на необхідності комплексного врахування індивідуальних характеристик (вік, рівень підготовленості, стаж занять, стан здоров'я) при побудові тренувального процесу.

Результати роботи доповнюють наукові підходи Ковалю В. В. та ін. [49] щодо оптимізації техніки виконання вправ у силовому фітнесі, зокрема в частині врахування адаптаційних процесів організму, застосування повної амплітуди рухів, варіативності траєкторій та регулювання темпу виконання вправ.

Розширено положення Ковалю В. В. [48] щодо адаптаційних змін в організмі

чоловіків у процесі реалізації різних моделей силових тренувань, зокрема у частині ефективності використання навантажень середньої інтенсивності (62–65 % від 1 ПМ) для осіб із низьким рівнем адаптаційних резервів, що сприяє безпечному розвитку силових можливостей та гіпертрофії м'язів.

Отримані результати також конкретизують підходи Леоненка А. В., Оношка Ю. С. [63], які обґрунтовують необхідність застосування силових тренувань як засобу оздоровлення чоловіків зрілого віку в умовах поширення гіподинамії та підвищеного рівня психоемоційного напруження.

У ході дослідження доповнено наукові положення Непши О. В., Суханової Г. П., Ушакова В. С. [79] щодо атлетичної гімнастики як доступного та ефективного засобу розвитку силових якостей і зміцнення здоров'я.

Результати дослідження узгоджуються з даними Огаря Г. О., Ласиці В. І. [81], що свідчать про значне підвищення показників максимальної сили, швидкісно-силових якостей і силової витривалості під впливом занять силової спрямованості з використанням засобів атлетичної гімнастики, водночас розширюючи їх у контексті оздоровчого тренування.

Поглиблено методичні підходи Олешка В. Г. [83] щодо побудови занять силової спрямованості, зокрема у частині диференціації навантаження відповідно до типів будови тіла та визначення критеріїв ефективності тренувального процесу.

Отримані результати також доповнюють наукові дані Павлової Ю., Виноградського Б., Шеремети С. [87] щодо впливу силових навантажень на якість життя і соматичне здоров'я, підтверджуючи їх позитивний вплив на функціональний стан організму, рівень енергії та психоемоційний стан.

У процесі дослідження розширено підходи Пацалюка К. Г., Ковальчука Д. Р., Ковтуна О. А. [88] щодо програмування фізкультурно-оздоровчих занять силової спрямованості, що сприяють зміцненню здоров'я та фізичному розвитку.

Результати дослідження конкретизують положення Півня О. П., Поліщука В. В., Закопайла С. А. [89] щодо організації навчально-тренувального процесу у бодібілдингу, зокрема у частині вдосконалення структури тренувального процесу та визначення перспективних напрямків його оптимізації.

Доповнено наукові дані Тихорського О. А. та ін. [108] щодо ефективності застосування різних методів силового тренування в оздоровчому фітнесі як інструменту розвитку силових здібностей.

У ході дослідження розширено положення Славіяка О. С. [101] щодо оптимального поєднання базових та ізольованих вправ у мезоциклах підготовки, що дозволяє ефективно поєднувати розвиток загальної сили та корекцію окремих м'язових груп.

Отримані результати також доповнюють підходи Чернозуба А. А. [120] щодо комплексної оцінки рівня фізичного навантаження, зокрема через поєднання фізіологічних, антропометричних показників та суб'єктивних відчуттів втоми для визначення безпечних меж тренувального впливу.

Поглиблено наукові положення Язловецької О. В., Ковальнової Ю. А. [127] щодо специфіки використання силових вправ в оздоровчому фітнесі, де основною метою є покращення фізичного стану, а не досягнення максимальних силових показників, що враховано при розробленні технології.

Крім того, результати дослідження узгоджуються з даними Danylevych M., Masenko L., Choryuk R. [150], які встановили пряму залежність між регулярністю виконання фізичних вправ і показниками функціонування серцево-судинної та дихальної систем, що підтверджує важливість систематичності занять у межах розробленої технології.

Таким чином, результати проведеного дослідження не лише доповнюють існуючі наукові підходи, але й поглиблюють їх у контексті розроблення ефективної технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку, що свідчить про їх наукову новизну та практичну значущість.

У результаті впровадження розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості у чоловіків першого зрілого віку встановлено комплекс позитивних змін, що охоплюють показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціонального стану організму та рівня соматичного здоров'я:

- встановлено достовірне ($p < 0,05$) зменшення маси тіла ($-9,1$ кг), збільшення обводу грудної клітки ($+2,9$ см), обводу плеча ($+3,0-4,7$ см), зростання

частки м'язового компонента (+2,1%) та зниження жирового компонента (-0,8%);

– зафіксовано достовірне ($p < 0,05$) покращення силових і швидкісно-силових якостей: збільшення кількості підтягувань (з 5,2 до 8,9 разів), приріст результатів у стрибку в довжину (+4,5 см), нахилі тулуба (+1,1 см), підйманні тулуба (+1,5 раза), а також значне зростання силових показників (присідання +21 кг, жим лежачи +12,5 кг, станова тяга +22,8 кг);

– встановлено суттєве зростання частки чоловіків із високим рівнем підготовленості (+40%), що свідчить про виражений тренувальний ефект технології;

– виявлено достовірне ($p < 0,05$) зниження частоти серцевих скорочень (-3 уд/хв), збільшення життєвої ємності легень (+205,2 мл) та покращення силового індексу (+6,9%);

– встановлено позитивну динаміку перерозподілу за рівнями здоров'я: зменшення частки осіб із низьким рівнем (до 20%) та зростання частки осіб із рівнем вище середнього (до 20%), що підтверджує ефективність впровадженої технології оздоровчого тренування силової спрямованості.

Результати дослідження свідчать про ефективність застосування технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку.

Відповідно проведені нами дослідження дозволяють встановити такі положення наукової новизни:

– *уперше* теоретично обґрунтовано та розроблено технологію оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку, яка, на відміну від існуючих підходів, передбачає алгоритмізовану послідовність вибору типів вправ, параметрів навантаження (інтенсивності, обсягу) та структури тренувального заняття з урахуванням рівня фізичного стану та мотиваційних пріоритетів;

– *уперше* теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено ефективні поєднання параметрів силового навантаження (інтенсивності, обсягу та

режимів відпочинку) у процесі оздоровчого тренування чоловіків першого зрілого віку, що забезпечують оптимізацію компонентного складу тіла за рахунок зменшення жирового та збільшення м'язового компонентів;

– *удосконалено* наукові відомості про взаємозв'язок між параметрами силового тренування та змінами компонентного складу тіла, фізичної підготовленості й функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку;

– *удосконалено* структуру та ієрархію мотиваційних пріоритетів чоловіків першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом і встановлено їхній вплив на вибір змісту та режимів силового тренування;

– *набули подальшого розвитку* положення щодо індивідуалізації оздоровчих тренувальних програм силової спрямованості на основі інтеграції показників фізичного стану, функціональних можливостей та мотиваційної сфери;

– *набули подальшого розвитку* наукові дані про сучасний стан фізичного здоров'я, фізичного розвитку та підготовленості чоловіків першого зрілого віку в контексті залучення до оздоровчої рухової активності.

ВИСНОВКИ

1. Узагальнення результатів аналізу науково-методичної літератури дало змогу визначити структурно-змістові характеристики технології оздоровчого силового тренування та встановити провідні закономірності її ефективності. Науковий внесок полягає у систематизації технології як цілісної педагогічної системи, що ґрунтується на чіткій меті, раціональному доборі засобів і методів, індивідуалізації навантажень і контролі функціонального стану. Доведено, що її ефективність забезпечується комплексною взаємодією компонентів.

Встановлено, що оздоровчий ефект залежить від варіювання програмних змінних (режим роботи м'язів, обсяг, інтенсивність, структура занять, інтервали відпочинку, частота тренувань), що визначає морфофункціональні адаптації та запобігає тренувальному плато. Обґрунтовано доцільність поєднання концентричного й ексцентричного режимів, а також базових і ізолюючих вправ. Показано, що структура занять («фулбоді» чи «спліт») не є визначальною за однакового обсягу.

Доведено, що оптимальні параметри навантаження (60–80 % від 1-ПМ, 6–10 підходів, 6–12 повторень, 3 заняття на тиждень) забезпечують ефективне поєднання оздоровчого і тренувального ефектів без перевантаження. Отримані результати підтверджують, що технологія є багатокomпонентною системою, ефективність якої визначається узгодженістю її елементів і цілеспрямованим управлінням навантаженням, що створює підґрунтя для подальшого вдосконалення оздоровчих тренувань.

2. За результатами теоретико-емпіричного аналізу визначено особливості мотивації чоловіків першого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом і ключові чинники їх залученості. Наукова новизна полягає в уточненні структури мотиваційних пріоритетів та їх впливу на вибір змісту і режимів тренувань. Встановлено, що домінують естетичні й оздоровчі мотиви (корекція тіла, зниження маси, покращення здоров'я), які зумовлюють орієнтацію на силові тренування.

Виявлено, що мотивація визначає вибір форм занять: переважають

самостійні тренування з індивідуалізованим навантаженням. Простежено зв'язок між соціально-демографічними характеристиками та рівнем активності: вищу залученість мають неодружені чоловіки без дітей із вищою освітою. Показано, що оздоровча спрямованість занять вимагає орієнтації програм на зміцнення здоров'я та якість життя, а не максимальні результати.

Доведено, що попередній досвід і позитивна самооцінка здоров'я формують стійку мотивацію, але можуть спричиняти переоцінку можливостей. Отримані результати підтверджують визначальну роль мотивації у побудові ефективних тренувальних програм і слугують основою для диференційованого підходу з урахуванням індивідуальних і соціально-демографічних особливостей.

3. За результатами аналізу фізичного розвитку чоловіків першого зрілого віку визначено їх сучасний морфофункціональний стан і охарактеризовано тілобудову в умовах силових оздоровчих тренувань. Науковий внесок полягає в уточненні даних про фізичний розвиток на основі комплексної оцінки антропометричних показників, складу тіла та інтегральних індексів, що дозволило виявити варіативність і типові відхилення від норми.

Встановлено, що довжина тіла має низьку варіабельність, тоді як маса тіла і компонентний склад значно коливаються під впливом способу життя. Виявлено зв'язок між руховою активністю та структурою маси тіла: у 68% обстежених зафіксовано надлишок жиру, у 42% - недостатню м'язову масу, що свідчить про нераціональність тренувань.

Інтегральні показники мають неоднорідний характер: у 58% індекс маси тіла перевищує норму, тоді як інші індекси переважно відповідають нормативам. Загалом виявлено суперечливі тенденції: при відносно нормальній тілобудові спостерігаються порушення компонентного складу, що обґрунтовує необхідність удосконалення програм тренувань із акцентом на оптимізацію співвідношення м'язової та жирової маси.

4. У ході дослідження показників фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку визначено сучасний рівень розвитку їх рухових якостей і об'єктивно оцінено стан загальної та спеціальної підготовленості в умовах силових

оздоровчих тренувань. Науковий внесок полягає в розширенні даних про фізичну підготовленість на основі комплексної оцінки витривалості, сили, швидкісно-силових якостей, гнучкості та спеціальної підготовки, що дозволило виявити диспропорції у їх розвитку.

Встановлено, що загальний рівень підготовленості переважно достатній (48%), але неоднорідний. Виявлено зв'язок між спрямованістю тренувань і структурою підготовленості: при відносно кращих швидкісно-силових якостях і гнучкості спостерігається низька силова витривалість верхнього плечового пояса (62%) і недостатній розвиток загальної витривалості (54%).

Доведено значну варіативність спеціальної сигової підготовленості, зумовлену різним досвідом і власною масою тіла.

5. У процесі дослідження показників функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку визначено особливості роботи серцево-судинної та дихальної систем і об'єктивно оцінено рівень соматичного здоров'я в умовах силових оздоровчих тренувань. Науковий внесок полягає в уточненні даних на основі фізіологічних показників і інтегральних індексів, що дозволило виявити рівень функціональних резервів та обмеження адаптації.

Встановлено, що за нормальних базових показників серцево-судинної системи та ЖЄЛ інтегральні індекси свідчать про недостатні резерви організму. Виявлено зв'язок між надлишковою масою тіла та зниженням показників дихальної системи.

Доведено, що 76% обстежених мають низькі функціональні резерви серцево-судинної системи, тоді як силовий індекс кисті здебільшого відповідає середньому рівню, що свідчить про дисбаланс розвитку. Узагальнена оцінка показала низький рівень соматичного здоров'я у 70% чоловіків.

Отримані результати підтверджують обмежені адаптаційні можливості організму та обґрунтовують необхідність удосконалення тренувань із акцентом на розвиток серцево-судинної і дихальної систем.

6. У результаті дослідження теоретично обґрунтовано структуру та зміст технології оздоровчого силового тренування для чоловіків першого зрілого віку.

Встановлено, що традиційні підходи без періодизації, з обмеженою варіативністю та недостатнім відновленням не забезпечують повноцінного розвитку силових якостей і функціональних резервів.

Визначено, що ефективність тренувального процесу підвищується за умов системного підходу, який поєднує періодизацію, варіативність занять, індивідуалізацію та адекватне відновлення. Врахування фізичного стану, функціональних можливостей і мотивації є ключовим для оптимізації навантажень.

Наукова новизна полягає у розробці технології, що базується на алгоритмізованому підборі вправ, параметрів навантаження та структури занять, що забезпечує узгодженість і адаптацію тренувального процесу.

Встановлено, що періодизація, поєднання «спліт» і «фулбоді» тренувань та варіювання інтенсивності сприяють розвитку сили, витривалості й функціональних можливостей. Поетапна реалізація технології підвищує рівень фізичної підготовленості, соматичного здоров'я та мотивацію до занять, що покращує фізичний стан і якість життя.

7. Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність розробленої технології оздоровчого силового тренування для чоловіків першого зрілого віку, що підтверджується статистично достовірними змінами показників фізичного розвитку.

Встановлено, що в експериментальній групі зміни були більш вираженими: маса тіла зменшилась на 9,1 кг ($p < 0,05$), тоді як у контрольній - на 2 кг ($p < 0,05$). Обвід грудної клітки зріс в обох групах ($p < 0,05$), але більше в експериментальній (2,9 см проти 1,8 см), що свідчить про ефективніший розвиток дихальної мускулатури.

Також зафіксовано достовірне збільшення обводів плеча: в експериментальній групі +3 см (розслаблений) і +4,7 см (напружений), у контрольній - +1,5 см і +2,8 см відповідно ($p < 0,05$), що підтверджує кращий розвиток м'язової маси.

Аналіз складу тіла показав зростання м'язового компонента на 2,1% (у контрольній - 0,8%) і зменшення жирового на 0,8% (у контрольній - 0,3%) ($p < 0,05$).

Інтегральні показники також покращились: грудинно-ростовий індекс зріс на 3,1 см (проти 2,1 см), індекс розвитку мускулатури - на 4,2% (проти 3,8%). Водночас ІМТ істотно не змінився ($p > 0,05$).

Встановлено причинно-наслідковий зв'язок між періодизацією, варіюванням навантажень і більш вираженими позитивними змінами показників. Загалом результати підтверджують, що розроблена технологія є ефективнішою за типову та забезпечує суттєве покращення фізичного розвитку і функціонального стану, що обґрунтовує її впровадження у практику оздоровчого фітнесу.

8. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості експериментальної (ЕГ) і контрольної груп (КГ) засвідчив вищу ефективність запропонованої технології та більш виражені позитивні зміни більшості показників. У силових вправах встановлено достовірно більші прирости в ЕГ ($p < 0,05$): присідання зі штангою - +21 кг проти +14,4 кг, жим лежачи - +12,5 кг проти +4,4 кг, станова тяга - +22,8 кг проти +15,2 кг. У підтягуваннях приріст становив 3,7 рази ($t = 5,6$; $p < 0,05$) проти 1,3 рази в КГ ($p < 0,05$).

Показники швидко-силових якостей також достовірно покращилися ($p < 0,05$): у стрибку в довжину - +4,5 см в ЕГ проти +2,5 см у КГ. Аналогічна тенденція спостерігалась у гнучкості (+1,1 см проти +0,7 см) та силовій витривалості м'язів черевного преса (1,5 проти 1,2 разів; $p < 0,05$). Водночас у бігу на 3000 м зміни в обох групах були статистично недостовірними ($p > 0,05$), що свідчить про обмежений вплив силової спрямованості тренувань на аеробну витривалість.

Особливо показовими є зміни рівня фізичної підготовленості: у ЕГ частка осіб із високим рівнем зросла на 40 % (з 4 % до 44 %), тоді як у КГ - лише на 8 %, а частка із середнім рівнем зменшилась на 16 % (проти 8 % у КГ).

Слід підкреслити, що кращі результати в ЕГ досягнуті завдяки використанню розробленої технології оздоровчого тренування силової спрямованості, яка передбачає ефективне поєднання параметрів силового навантаження (інтенсивності, обсягу та режимів відпочинку). Саме раціональна організація тренувального процесу забезпечила статистично достовірне покращення ($p < 0,05$) показників фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку.

Таким чином, статистично достовірні ($p < 0,05$) та більш значущі позитивні зміни в експериментальній групі підтверджують високу ефективність розробленої технології та її здатність забезпечувати комплексний розвиток фізичних якостей.

9. Отримані результати формуючого педагогічного експерименту підтвердили ефективність розробленої технології оздоровчого тренування у покращенні функціонального стану чоловіків першого зрілого віку, що відповідає завданням дослідження.

Порівняльний аналіз ЕГ і КГ засвідчив більш виражені позитивні зміни в ЕГ. Частота серцевих скорочень у спокої достовірно знизилась в обох групах ($p < 0,05$), але в ЕГ - на 3 уд/хв проти 1,5 уд/хв у КГ. Систолічний і діастолічний артеріальний тиск також достовірно покращилися ($p < 0,05$), з більш вираженою динамікою в ЕГ.

Життєва ємність легень зросла в ЕГ на 205,2 мл, у КГ - на 121,6 мл ($p < 0,05$). Силовий індекс покращився лише в ЕГ на 6,9 % ($p < 0,05$), тоді як у КГ зміни були незначущими - 3,5 % ($p > 0,05$). Індекс Робінсона (6 ум. од. в ЕГ і 2,8 ум. од. у КГ) та життєвий індекс (7,9 мл/кг і 3,4 мл/кг відповідно) змінювались недостовірно ($p > 0,05$). Проба Мартіне–Кушелевського покращилась в обох групах на 0,5 хв ($p < 0,05$).

Рівень соматичного здоров'я суттєво покращився в ЕГ: частка осіб із низьким рівнем зменшилась до 20 % (проти 44 % у КГ), а з рівнем вище середнього зросла до 20 % (у КГ - 12 %).

Більш виражені результати в ЕГ зумовлені застосуванням розробленої технології, що передбачає раціональне поєднання інтенсивності, обсягу силового навантаження та режимів відпочинку. Така побудова тренувального процесу забезпечила статистично достовірне покращення більшості показників ($p < 0,05$) і підвищення адаптаційних можливостей організму.

Таким чином, результати підтверджують високу ефективність технології, що проявляється у більш виражених і статистично обґрунтованих позитивних змінах функціонального стану чоловіків ЕГ порівняно з КГ.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у вивченні довготривалого впливу запропонованої технології на рівень соматичного здоров'я, профілактиці

метаболических порушень та якості життя чоловіків першого зрілого віку, а також її адаптації для інших вікових і статевих груп населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімова М, Андрєєва О, Мічуда Ю. Удосконалення організаційно-управлінського забезпечення оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб зрілого віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022;1. С. 37–43. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.37-43>.
2. Андрєєва ОВ, Степанюк В, Хрипко ІВ, Івчатова ТВ. Рухова активність і здоров'я студентів: сучасний стан, проблеми і перспективи. В: Науковий часопис Укр. держ. ун-ту імені Михайла Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2024;12, с. 9–14. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).01](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).01).
3. Андрєєва ОВ, Галета МО. Обґрунтування фітнес-програми силової спрямованості в онлайн-форматі для жінок першого періоду зрілого віку. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. С. 1–21. DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.16890294>.
4. Антонюк ВС, Малахов ЮА, Аверченков ВІ, та ін. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Київ: НТУ України «Київський політехнічний інститут»; 2015. 276 с.
5. Апайчев ОВ. Корекція фізичного стану чоловіків другого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2016. 201 с.
6. Апанасенко Г, Довженко Л. Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007;1:17–21.
7. Ахметов РФ, Кутек ТБ. Методика і методологія наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті. Житомир: ЖДУ ім. Івана Франка; 2022. 192 с.
8. Базилевич НО, Божко СА, Тонконог ОС. Вплив занять бодібілдингом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичними вправами. 2021;84:459–77. DOI:10.51582/interconf.7-8.11.2021.045.
9. Балакірева ОМ, Бондар ТВ. Соціальна обумовленість та показники здоров'я підлітків та молоді (за результатами соціологічного дослідження в межах міжнародного проекту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді):

монографія. Київ; 2019. 127 с.

10. Бермудес ДВ, Гордієнко ВА. Аналіз пріоритетних форм і засобів фітнесу в процесі фізкультурно-оздоровчих занять чоловіків молодого віку. Олімпійський та паролімпійський спорт. 2024;1:19–25. DOI:10.32782/olimpstu/2024.1.4.

11. Булатова М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України. Теорія і методика фізичного виховання та спорту. 2004;1:3–9.

12. Булах СМ, Боровинський СБ. Методика проведення занять з атлетичної гімнастики у ВНЗ зі специфічними умовами навчання: навч.-метод. посіб. Дніпро: Ліра ЛТД; 2017. 136 с.

13. Ватаманюк СВ, Хабінець ТО. Характеристика фізичного розвитку та фізичної підготовленості чоловіків 26–35 років із різними типами постави, які займаються оздоровчим фітнесом. *Rehabilitation and Recreation*. 2021;9:29–36. DOI:10.32782/2522-1795.2021.9.4.

14. Ващук ЛМ. Організація позакласної роботи старшокласників з використанням засобів фітнесу та спортивного туризму. Фізична активність і якість життя людини [текст]: зб. тез доп. VIII Міжнар. наук.- практ. конф. Луцьк: 2024; 86– 88.

15. Ващук Л, Кренделева В, Ковальчук Н. Фітнес в системі здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні молоді. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2021. № 3. С. 68-71. DOI:[http://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.3K\(131\).15](http://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.3K(131).15).

16. Ващук ЛМ, Вольчинський АЯ, Черкашин РС. Формування мотиваційно-ціннісних орієнтацій старшокласниць до занять фізичною культурою засобами фітнесу. В: Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2021;6, с. 47–51. DOI:10.31392/NPU-nc.series15.2020.6K(135).09.

17. Ващук Л, Пантік В. Зміст фітнес-програми силової спрямованості залежно від індивідуальних особливостей будови тіла студентів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2018;2(42):25–32.

DOI:10.29038/2220-7481-2018-02-25-32.

18. Ващук ЛМ, Деделюк НА, Захожай Н, Савчук С. Особливості фізичної підготовленості старшокласниць як передумова побудови фітнес-програм силового спрямування. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2021; 2. С. 62–68. DOI:<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2021-02-62-68>.

19. Ващук ЛМ. Особливості побудови фітнес-програм силового спрямування для дівчат 16–17 років залежно від рівня фізичної підготовленості. Олімпійський та паролімпійський спорт. 2023; 3. С. 5–10. DOI:<https://doi.org/10.32782/olimpsspu/2023.3.1>.

20. Винник ВД. Особливості формування інтересу та мотивації до занять фізичним вихованням. Теорія та методика фізичного виховання. 2010;12:39–42.

21. Воловик НІ. Основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова; 2010. 240 с.

22. Ворохаєв ОА. Соціальне здоров'я особистості як проблема здоров'язбереження. В: Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Зб. наук. пр. Чернігів; 2020;6, с. 18–22. DOI:10.5281/zenodo.3730543.

23. Гакман А, Тівелік М, Мороз О. Ключові мотиваційні фактори для силових тренувань серед жінок зрілого віку. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025; 1. С. 65–70. DOI:[https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).8](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).8).

24. Гакман А, Байдюк М. Характеристика оздоровчо-рекреаційної рухової активності в контексті понять здорового та активного старіння та їх важливість для внутрішньо переміщених осіб похилого віку. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025;1:246–52. [https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).32](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).32).

25. Гакман А, Тівелік М. Теоретичні засади фітнес програм для осіб зрілого віку. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2024;1:96–101. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.14>.

26. Гакман АВ, Тівелік МВ, Мартинюк ОА, Мартин ПМ. Роль оздоровчого фітнесу у життєздатності жінок зрілого віку. Педагогічна Академія: наукові

записки. 2025;15. 16. DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.15022053>.

27. Галета МО, Горенко ЗА, Андрєєва ОВ. Показники компонентного складу тіла жінок першого періоду зрілого віку учасників групових фітнес програм силової спрямованості. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. 2024;43. С. 19–26. DOI:<https://doi.org/10.15330/fcult.43.19-25>.

28. Глядя СА. Змістовні аспекти фізичної культури з силовою спрямованістю. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2005;9:37–9.

29. Гончаренко СУ. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ; Вінниця: Вінниця; 2008. 278 с.

30. Горбань ГО. Вікова психологія: періодизації вікового розвитку: навч.-наоч. посіб. Запоріжжя; 2025. 45 с.

31. Грибан ГП, Мичка ІВ. Педагогічні засади навчання силових вправ з пауерліфтингу студентської молоді в освітньому процесі з фізичного виховання. В: Вісник Кам'янець-Подільського нац. університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільський; 2018;11, с. 102–10.

32. Гурєєва АМ. Фізичне виховання та здоров'я: методика розвитку гнучкості: навч. посіб. Запоріжжя; 2019. 88 с.

33. Дубачинський ОВ, Чернозуб АА, Петренко ОВ, Твеліна АО, Абрамов КВ, Лютович ЮА. Розвиток максимальної сили чоловіків під час використання в фітнесі різних інтервалів відпочинку між сетами. Український журнал медицини, біології та спорту. 2018;6:339–46. DOI:[10.26693/jmbs03.06.339](https://doi.org/10.26693/jmbs03.06.339).

34. Дубів А, Чеховська Л, Жданова О. Залучення населення до рухової активності через систему спорту для всіх. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2025. № 3. С. 88-93. DOI:[https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03\(189\).14](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03(189).14).

35. Дудко ВІ. Молоді здоров'я. Енциклопедія Сучасної України [Інтернет]. 2019 [цитовано 2024 Груд 12]. Доступно: <https://esu.com.ua/article-69332>

36. Єременко НП, Кононенко ОО, Щур ЯО. Особливості програмування занять силовим фітнесом для юнаків 15–17 років. Фізична реабілітація та

рекреаційно-оздоровчі технології. 2021;6:46–51. [https://doi.org/10.15391/prrht.2021-6\(1\).08](https://doi.org/10.15391/prrht.2021-6(1).08).

37. Єрмоленко НА, Зарудна ОІ. Ожиріння – проблема сучасності. Медсестринство. 2016;1:23–6. DOI:10.11603/2411-1597.2016.1.7385.

38. Жамардій ВО. Формування спеціальних умінь і навичок студентів вищих навчальних закладів у процесі занять з пауерліфтингу [автореферат]. Харків : Нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна; 2014. 210 с.

39. Жданова ОМ, Чеховська ЛЯ, Лужна МЯ, Стефанишин М.В. Корекція маси тіла дівчат підліткового віку засоби оздоровчого фітнесу. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. № 6. С. 65–69. DOI:10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).13.

40. Жданова О, Чеховська ЛЯ, Турка Я. Залучення населення до оздоровчої рухової активності через спортивно-масові заходи. Науковий дискурс у фізичному вихованні і спорті. 2023;1:17–26. <https://doi.org/10.69468/2786-7544-2023-1-3>.

41. Залужний озвучив втрати України у війні з Росією. Онлайн-медіа «24 Канал». URL: https://24tv.ua/vtrati-viyni-zaluzhniy-skazav-skilki-soldativ-ukrayini-zaginuli_n2769529

42. Іванік ОБ. Формування мотиваційно-ціннісних пріоритетів осіб зрілого віку до оздоровчо-рекреаційної рухової активності [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2023. 219 с.

43. Інститут демографії та соціальних досліджень [Інтернет]. 2024 [цитовано 2014 Груд. 12]. Доступно: https://idss.org.ua/forecasts/nation_pop_proj

44. Калмикова ЮС. Поширеність ожиріння та метаболічного синдрому у осіб молодого віку: сучасний стан проблеми. Rehabilitation and Recreation. 2023;14:49–55. DOI:10.32782/2522-1795.2023.14.5.

45. Капко ОІ, Базаєв СГ, Олешко ВГ. Пауерліфтинг: навч. прогр. для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ; 2013. 96 с.

46. Кашуба В, Ватаманюк С, Хабінець Т. Оцінка стану постави чоловіків першого періоду зрілого віку, що займаються оздоровчим фітнесом. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2022;38:59–68.

DOI:10.15330/fcult.1.59-68.

47. Кириченко В, Садовський О, Даруга А. Ефективність занять за програмами силового фітнесу з чоловіками першого періоду зрілого віку. В: Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві. Матеріали XIV Всеукр. студент. наук.-практ. конф. Вінниця; 2022, с. 17–21.

48. Коваль ВВ, Альошина АІ, Тимочко О, та ін. Адаптаційні зміни в організмі студентів із гіпокінезією в процесі реалізації різних моделей занять із силового фітнесу. *Physical education sport and health culture in modern society*. 2024;67:31–8. DOI:doi.org/10.29038/2220-7481-2024-03-31-38.

49. Коваль ВВ, Чернозуб АА, Альошина АІ, та ін. Проблема оптимізації техніки виконання вправ у силовому фітнесі, враховуючи фізіологічні процеси адаптації осіб різних вікових груп до навантажень. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024;3:12–8. DOI:[10.32782/ped-uzhnu/2024-3-2](https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-3-2).

50. Кондес ТВ. Атлетична гімнастика: навч. посіб. Київ: Університет економіки та права «КРОК»; 2015. 43 с.

51. Коротич В, Римик Р, Синиця А. Характеристика стану здоров'я чоловіків першого періоду зрілого віку на сучасному етапі. *Академічні візії*. 2025;48:1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17350579>.

52. Коротич ВВ. Засоби занять силової спрямованості в структурі оздоровчих тренувань чоловіків молодого віку. В: Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільський; 2024;29, с. 216–25. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29\(4\).216-225](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(4).216-225)

53. Коротич ВВ. Змінні параметри оздоровчих тренувань силової спрямованості. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2024;68:46–54. DOI:[10.29038/2220-7481-2024-04-46-54](https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-04-46-54).

54. Коротич ВВ. Змінні параметри оздоровчих тренувань силової спрямованості. В: Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді. Матеріали IV Всеукр. наук. конф. з міжнар. участю. Тернопіль ТНПУ ім. В. Гнатюка; 2024, с. 160–74.

55. Коротич ВВ. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків молодого віку. В: Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку. Матеріали I Всеукр. наук. конф. з міжнар. участю; 23–25 трав. Івано-Франківськ ; Микуличин: Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника; 2025, с. 224.

56. Коротич ВВ. Мотиваційні пріоритети в оздоровчих тренуваннях чоловіків молодого віку. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024;43:58–65. DOI:10.15330/fcult.43.%2058-65.

57. Коротич В, Римик Р. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого періоду зрілого віку. Академічні візії. 2025;49:1–11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17794743>.

58. Коротич В. Мотиваційні пріоритети в оздоровчих тренуваннях чоловіків першого зрілого віку. В: Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку. Зб. тез доп. Івано-Франківськ; Микуличин: Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника; 2024, с. 63–5.

59. Костюкевич ВМ, Шинкарук ОА, Воронова ВІ, та ін. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах: навч. посіб. Вінниця: Нілан-ЛТД; 2016. 554 с.

60. Криничко ЛР. Оцінка сучасного стану здоров'я населення України. Економіка, управління та адміністрування. 2020;94:142–9. DOI:10.26642/jen-2020-4(94)-142-149.

61. Круцевич ТЮ, редактор. Теорія і методика фізичного виховання. Київ; 2012. Т. 1. 391 с.

62. Кузнєцова ОТ. Методична система застосування оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання студентів [дисертація]. Київ: Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова; 2018. 613 с.

63. Леоненко АВ, Оношко ЮС. Характеристика методики організації силових занять для чоловіків зрілого віку. Олімпійський та паролімпійський спорт. 2023;1:26–8. DOI:10.32782/olimpstu/2023.1.6.

64. Литвинова ЛО, Гречишкіна НВ, Донік ОМ, Артемчук ЛІ, Бібик ІГ,

Орличенко КВ. Окремі аспекти сучасного стану здоров'я чоловічого населення України. Клінічна та профілактична медицина. 2023;30:118–25. DOI:0.31612/2616-4868.8.2023.14.

65. Ляхова І, Верховська М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології в системі фітнес-індустрії. В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк; 2015;2(30), с. 51–4.

66. Магльований АВ, Шимечко ІМ, Боярчук ОМ, Мороз ЄІ. Динаміка показників фізичного здоров'я студентів, які займаються силовими вправами. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2011;21:80–3.

67. Максименко АО, Пасічняк ЛВ, Андреева ОВ, Дудко М. Вплив програми занять оздоровчим фітнесом на показники фізичного стану дівчат підлітків з дефіцитом маси тіла. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2023. С. 108–114. DOI:[https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).21](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).21).

68. Медведева ЛМ, Веселова ІМ, Петренко НВ. Фізичне виховання: метод. рек. Миколаїв; 2017. 44 с.

69. Медведовська НВ, Стовбан ІВ. Регіональні аспекти захворюваності та поширеності хвороб серед чоловіків в Україні. Україна. Здоров'я нації. 2023;2:90–4.

70. Мельник ТГ, Базаєва СГ, Бесарабчук ГВ. Пауерліфтинг. Правила змагань. Київ; 2019. 81 с.

71. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Щербінська ОС, та ін. Наслідки війни з російською федерацією для громадського здоров'я України. Репродуктивне здоров'я жінки. 2022;8:26–31. DOI:10.30841/2708-8731.8.2022.273291.

72. Михалюк ЄЛ, Черепок ОО, Малахова СМ. Біологічний вік та кількісна оцінка рівня фізичного здоров'я людини. Запоріжжя: ЗДМУ; 2013. 137 с.

73. Мичка ІВ. Методика розвитку силових якостей у студентів вищих навчальних закладів засобами пауерліфтингу [дисертація]. Київ: Нац. пед. ун-т

імені М. П. Драгоманова; 2019. 219 с.

74. Міністерство молоді та спорту України [Інтернет]. 2023 [цитовано 2024 Груд 14]. Доступно: <https://mms.gov.ua/fizichna-kultura/ocinyuvannya-fizichnoyi-pidgotovlenosti-naselennya/pidsumki-shchorichnogo-ocinyuvannya/2022-rik>

75. Міхеєнко ОІ. Валеологія: основи індивідуального здоров'я людини: навч. посіб. Суми; 2010. 448 с.

76. Наказ МОЗ України від 24.05.2012 № 384 "Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії" [Інтернет]. 2012 [цитовано 2025 Лют 13]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0384282-12>

77. Наказ Мінмолодьспорт від 04.10.2018 № 4607 "Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах, Інструкції про організацію його проведення та форми Звіту про результати його проведення" [Інтернет]. 2018 [цитовано 2025 Лют 9]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1207-18> (дата звернення: 09.02.2025).

78. Наріжний ВО. Методика розвитку силових здібностей у школярів середніх класів. Теорія та методика фізичного виховання. 2015;2:26–30. DOI:10.17309/tmfv.2015.2.1139.

79. Непша ОВ, Суханова ГП, Ушаков ВС. Атлетична гімнастика як засіб розвитку силової підготовки студентів-юнаків вищих навчальних закладів. В: Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту. Зб. наук. пр. Харків: ХДАФК; 2018, с. 100–4.

80. Носко МО, Грищенко СВ, Носко ЮМ. Формування здорового способу життя: навч. посіб. Київ; 2013. 268 с.

81. Огарь ГО, Ласиця ВІ. Вплив занять силової спрямованості із застосуванням засобів атлетичної гімнастики на фізичну підготовленість юнаків 16–17 років. Теорія та методика фізичного виховання. 2009;2:12–4.

82. Олешко ВГ, Кононенко СВ, Залужний ВГ. Бодібілдинг: навч. прогр. для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Київ; 2018. 100 с.

83. Олешко ВГ. Особливості побудови занять силової спрямованості для юнаків у процесі фізичного виховання. Молодіжний науковий вісник. 2014;3:110–6.

84. Омарова АО. Навчальна програма з позашкільної освіти оздоровчого напрямку з бодібілдингу. Запоріжжя; 2019. 29 с.

85. Онопрієнко ОВ, Онопрієнко ОМ, Биченко ВІ. Основи атлетизму та сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні: навч.-метод. посіб. Черкаси; 2015. 119 с.

86. Орос ММ. Вплив війни на людину. Зміни психіки та характеру в умовах воєнного стану. Український медичний часопис. 2023;154:3–7. DOI:10.32471/umj.1680-3051.154.241952.

87. Павлова Ю, Виноградський Б, Шеремета С. Вплив силових навантажень на якість життя і фізичне здоров'я. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів; 2014;18;4, с. 103–9.

88. Пацалюк КГ, Ковальчук ДР, Ковтун ОА. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять силової спрямованості для юнаків. В: Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2019;3, с. 123–7.

89. Півень ОП, Поліщук ВВ, Закопайло СА. Організація навчально-тренувального процесу протягом року спортсменів у бодібілдингу. В: Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2024;176, с. 380–4. DOI:10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).83.

90. Приймак АЮ. Фітнес-технології: навч.-метод. комплекс. Краматорськ; Тернопіль; 2024. 120 с.

91. Приставський ТГ, Пацевко АЙ. Стан здоров'я українських чоловіків та причини його погіршення. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Ґжицького. 2011;48:246–50.

92. Про схвалення Стратегії демографічного розвитку України на період до

2040 року [Інтернет]. 2024 [цитовано 2024 Груд 12]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/go/922-2024-%D1%80>

93. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.06.2023 № 562-р. "Про схвалення Стратегії розвитку імунопрофілактики та захисту населення від інфекційних хвороб, яким можна запобігти шляхом проведення імунопрофілактики, на період до 2030 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2023–2025 роках" [Інтернет]. 2023 [цитовано 2024 Груд 12]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/go/562-2023-%D1%80>

94. Рибалко ПФ, Салатенко ІО, Харченко СМ, та ін. Основи теорії атлетизму: навч.-метод. посіб. Суми: СНАУ; 2022. 109 с.

95. Руденко ЮВ. Корекція порушень стану біогеометричного профілю постави чоловіків зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2021. 256 с.

96. Рудницький ВБ, Бочарова ВБ. Методика проведення занять з атлетичної гімнастики. Вінниця; 2019. 86 с.

97. Сергата НС, Сергатий МО. Використання сучасних фітнес - технологій у фізичному вихованні студентів. В: Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2024;176, с. 418–21. DOI:10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).92.

98. Сиволап ВД, Лашкул ДА. Кардіологія: навч. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ; 2018. 195 с.

99. Симонік АВ, Пономарьов ВО, Симонік МС. Вплив занять атлетичною гімнастикою на фізичний стан чоловіків різних вікових груп. В: Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт. Зб. наук. пр. Запоріжжя; 2021;1, с. 175–81. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2021-1-24>.

100. Скибицький І, Новицький Ю, Гаврилова Н. Дослідження впливу різних режимів силових вправ на показники фізичних якостей студентів національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут Імені Ігоря

Сікорського». В: Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи. Матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф. Київ; 2021, с. 143–5. DOI:10.28925/2021.12373conf.

101. Славітяк ОС. Удосконалення тренувального процесу спортсменів у бодібілдингу на основі оптимального застосування базових та формуючих вправ у мезоциклах підготовки [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2018. 192 с.

102. Солтик ОО, Дугчак ЮВ. Спортивна морфологія: метод. рек. Хмельницький; 2023. 55 с.

103. Сорокін ЮС, Черненко СО. Теорія і методика викладання атлетизму: навч. посіб. Краматорськ: ДДМА; 2020. 70 с.

104. Стеценко АІ, Гунько ПМ. Теорія і методика атлетизму: навч. посіб. Черкаси: ВВ Черкаського нац. ун-ту імені Богдана Хмельницького; 2011. 216 с.

105. Сухан ВС, Анталовці ОВ, Козодаєв СП, та ін. Вплив війни проти російської військової агресії на стан здоров'я населення старших вікових груп Закарпаття. Україна. Здоров'я нації. 2024;3:21–5. DOI:10.32782/2077-6594/2024.3/03.

106. Сущенко ЛП, Джуринський ПБ, Данилевич МВ, Сотник ЖГ. Формування готовності майбутніх бакалаврів фізичної культури і спорту до застосування технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності у професійній діяльності. В: Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2025;6, с. 140–4. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06\(193\).31](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).31).

107. Тимочко ОІ. Вплив занять атлетичною гімнастикою в сучасних фізкультурно-оздоровчих закладах на фізичний розвиток чоловіків першого зрілого віку. В: Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка, соціальна робота. Зб. наук. пр. Ужгород; 2014;31, с. 179–82.

108. Тихорський ОА, Сімченко АВ, Бобренко СМ, та ін. Ефективність форсованих повторень у підвищенні силових показників: дослідження в

оздоровчому фітнесі. В: Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 36. наук. пр. Київ; 2024;179, с. 222–6. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).42](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).42).

109. Тихорський ОА. Використання методичного прийому «Дроп-сет» кваліфікованими бодібілдерами Харківщини у базовому мезоциклі. В: Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах. Матеріали XV Міжнар. наук. конф. Харків; 2019, с. 101–4.

110. Тімоніна М. Розподіл постійного населення України за статтю та віком на 1 січня 2022 р. Київ: Державна служба статистики України; 2022. 345 с.

111. Ткачова АІ. Диференційований підхід у заняттях оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням просторової організації тіла [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2020. 262 с.

112. Тулайдан ВГ. Оздоровчий фітнес. Львів: Фест-Прінт; 2020. 139 с.

113. Турка Р, Жданова О, Чеховська Л, Шевців У. Діяльність організацій системи спорту для всіх щодо ефективного проведення спортивно-масових заходів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2021. С. 152–162. DOI:10.32540/2071-1476-2021-2-152-162.

114. Усачов ЮО, Білецька ВВ, Пунда СП. Фізичне виховання. Фітнес-технології силової спрямованості. Практикум для студ. Київ: НАУ; 2014. 56 с.

115. Указ Президента України від 09.02.2016 № 42/2016 "Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» [Інтернет]. 2016 [цитовано 2024 Груд 14]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/go/42/2016>

116. Хома ТВ. Основи наукових досліджень у фізичному вихованні і спорті. Ужгород : УжНУ; 2023. 120 с.

117. Цзе Ч, Олешко ВГ. Особливості впливу навантажень з використанням вправ на тренажерах та з вільною вагою обтяження на розвиток максимальної м'язової сили у бодібілдерів, особливості впливу навантажень з використанням вправ на тренажерах та з вільною вагою обтяження на розвиток максимальної

м'язової сили у бодібілдерів. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022;39:348–54. DOI:10.26693/jmbs07.05.348.

118. Цзе Ч, Олешко В. Порівняльний аналіз зміни показників складу тіла в бодібілдерів в умовах різних навантажень, використовуючи вправи на тренажерах чи з вільною вагою обтяження. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023;61:109–18. doi.org/10.29038/2220-7481-2023-01-109-118.

119. Черкашин Р, Михалевський В, Валькевич О. Силові навантаження в системі мотиваційно-ціннісних орієнтацій студентів вищих навчальних закладів. В: Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк; 2012;4 (20), с. 341–4.

120. Чернозуб АА. Комплексна методика визначення та оцінки рівня фізичного навантаження в умовах різного м'язового напруження. Вісник проблем біології і медицини. 2014;106:321–6.

121. Чернозуб АА. Характер змін показників складу тіла у студентів в процесі занять фізичною культурою з використанням комплексів атлетизму. Фізичне виховання студентів. 2011;3:99–102.

122. Чеховська ЛЯ. Оздоровчий фітнес у сучасному суспільстві: монографія. Львів; 2019. 296 с.

123. Чорний А, Долгарева М. Рекомендації щодо застосування програм силової підготовки «спліт» та «фулбоді» в спортивно-оздоровчих клубах. В: Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти. Матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: НТУ «ХП»; 2019, с. 312–5.

124. Чух АМ. Розвиток сили. Харків: ХДАФК; 2003. 163 с.

125. Шевченко І, Васильченко М. Тенденції та закономірності дорожньо-транспортних пригод в Україні як соціально-економічного деструктора. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2023;30:58–71. DOI:10.30977/PPV.2226-8820.2023.30.58.

126. Шиян БМ, Вацеба ОМ. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна

книга-Богдан; 2010. 276 с.

127. Язловецька ОВ. Фітнес-біохакінг як сучасний інтегративний напрям оздоровчої фізичної культури. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2026;176, 546-550. DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-222-546-550.

128. Язловецька ОВ. Роль наукових досліджень у розвитку фізичної культури і спорту та їх значення для здобувачів вищої освіти. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025; 220, 370-374. DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-220-370-374.

129. Allen MJ, Sharma S. Physiology, Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH). StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.

130. AL-Mhanna SB, Batrakoulis A, Ghazali WSW, et al. Effects of combined aerobic and resistance training on glycemic control, blood pressure, inflammation, cardiorespiratory fitness and quality of life in patients with type 2 diabetes and overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. PeerJ. 2024;12. DOI:10.7717/peerj.17525.

131. Ambelu T, Teferi G. The impact of exercise modalities on blood glucose, blood pressure and body composition in patients with type 2 diabetes mellitus. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2023;153. DOI:10.1186/s13102-023-00762-9.

132. Balshaw TG, Massey GJ, Maden-Wilkinson TM, et al. Effect of long-term maximum strength training on explosive strength, neural, and contractile properties. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2022;4:685–97. DOI:10.1111/sms.14120.

133. Baz-Valle E, Balsalobre-Fernández C, Alix-Fages C, et al. A Systematic Review of The Effects of Different Resistance Training Volumes on Muscle Hypertrophy. Journal of Human Kinetics. 2022;81:199–210. DOI:10.2478/hukin-2022-0017.

134. Becker L, Semmlinger L, Rohleder N. Resistance training as an acute stressor in healthy young men: associations with heart rate variability, alpha-amylase, and cortisol levels. Stress (Amsterdam, Netherlands). 2021;3:318–30.

DOI:10.1080/10253890.2020.1799193.

135. Belanger MJ, Rao P, Robbins JM. Exercise, Physical Activity, and Cardiometabolic Health: Pathophysiologic Insights. *Cardiology in Review*. 2022;134–44. DOI:10.1097/CRD.0000000000000417.

136. Berg J, Nauman J, Wisløff U. Normative values for body composition in 22,191 healthy Norwegian adults 20–99 years: The HUNT4 study. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2024;85:82–92. DOI:10.1016/j.pcad.2024.06.002.

137. Bernárdez-Vázquez R, Raya-González J, Castillo D, et al. Resistance Training Variables for Optimization of Muscle Hypertrophy: An Umbrella Review. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2022;4:949021. DOI:10.3389/fspor.2022.949021.

138. Bernárdez-Vázquez R, Raya-González J. Variables del entrenamiento de fuerza para la optimización de la hipertrofia muscular: una revisión de revisiones. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2020;4:949–52. DOI:10.13140/RG.2.2.31959.91045.

139. Boyce L, Schoenfeld M. *Strength Training for All Body Types: The Science of Lifting and Levers*; 2024. 288 p.

140. Calatayud J, Guzmán-González B, Andersen LL, et al. Effectiveness of a Group-Based Progressive Strength Training in Primary Care to Improve the Recurrence of Low Back Pain Exacerbations and Function: A Randomized Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;22:832–46. DOI:10.3390/ijerph17228326.

141. Campa F, Matias CN, Teixeira FJ, et al. Comparison of generalized and athletic bioimpedance-based predictive equations for estimating fat-free mass in resistance-trained exercisers. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*. 2022;102:111–6. DOI:10.1016/j.nut.2022.111694.

142. Cannataro R, Cione E, Bonilla DA, et al. Strength training in elderly: An useful tool against sarcopenia. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2023;4:949–50. DOI:10.3389/fspor.2022.950949.

143. Caplin A, Chen FS, Beauchamp MR, et al. The effects of exercise intensity on the cortisol response to a subsequent acute psychosocial stressor. *Psych*.

neuroendocrinology. 2021;3:105336. DOI:10.1016/j.psyneuen.2021.105336.

144. Chaves TS, Scarpelli MC, Bergamasco JGA, et al. Effects of Resistance Training Overload Progression Protocols on Strength and Muscle Mass. *International Journal of Sports Medicine*. 2024;7:504–10. DOI:10.1055/a-2256-5857.

145. Chwałczyńska A, Kosendiak A, Sobiech KA, et al. Fat-fat-free index in body mass assessment in young people. *Frontiers in Physiology*. 2022;13:947–51. DOI:10.3389/fphys.2022.947514.

146. Cochran AJ. Intermittent and continuous high-intensity exercise training induce similar acute but different chronic muscle adaptations. *Experimental Physiology*. 2014;99:782–91.

147. Coratella G. Appropriate Reporting of Exercise Variables in Resistance Training Protocols: Much more than Load and Number of Repetitions. *Sports Medicine – Open*. 2022;8;1:99. DOI:10.1186/s40798-022-00492-1.

148. Correia RR, Veras ASC, Tebar WR, et al. Strength training for arterial hypertension treatment: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Scientific Reports*. 2023;1:201–4. DOI:10.1038/s41598-022-26583-3.

149. Currier BS, Mcleod JC, Banfield L, et al. Resistance training prescription for muscle strength and hypertrophy in healthy adults: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. 2023;18:1211–20. DOI:10.1136/bjsports-2023-106807.

150. Danylevych M, Masenko L, Chopyk R. Interrelation of students' motor activity and physical state as a basis for determining individual health-improving motor regimen. *Acta Balneologica*. 2024;66:313–7. DOI:10.36740/ABal202405103.

151. Dawson EA, Sheikhsaraf B, Boidin M, et al. Intra-individual differences in the effect of endurance versus resistance training on vascular function: A cross-over study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2021;8:1683–92. DOI:10.1111/sms.13975.

152. Deku PDG, Annani-Akollor ME, Moses MO, et al. Biochemical, Physiological, and Anthropometric Changes Associated with Years of Training in Weightlifting. *Journal of Applied Sciences and Clinical Practice*. 2022;3:80–6.

DOI:10.4103/jascp.jascp_31_21.

153. Dobson N. The Effect of Low-Load Resistance Training on Skeletal Muscle Hypertrophy in Trained Men: A Critically Appraised Topic. *Journal of Sport Rehabilitation*. 2022;1:99–104. DOI:10.1123/jsr.2020-0504.

154. Duclos M, Tabarin A. Exercise and the Hypothalamo-Pituitary-Adrenal Axis. *Frontiers of Hormone Research*. 2016;47:12–26. DOI:10.1159/000445149.

155. Evangelista AL, Braz TV, La Scala Teixeira CV, et al. Split or full-body workout routine: which is best to increase muscle strength and hypertrophy? *Einstein (São Paulo)*. 2021;19. DOI:10.31744/einstein_journal/2021AO5781.

156. Faigenbaum AD, Ratamess NA, Kang J, et al. May the Force Be with Youth: Foundational Strength for Lifelong Development. Abstract. *Current Sports Medicine Reports*. 2023;12:414–22. DOI:10.1249/JSR.0000000000001122.

157. Gentil P, Fisher J, Steele J. A Review of the Acute Effects and Long-Term Adaptations of Single – and Multi-Joint Exercises during Resistance Training. *Sports Medicine*. 2017;5:843–55. DOI:10.1007/s40279-016-0627-5.

158. González PP, Zabala EL, Brahim MB. Split versus full-body strength training workouts in untrained people. A randomised study. *Archivos de Medicina Del Deporte*. 2020;37(2):78–83.

159. Govindasamy K, Gogoi H, Jebabli N, et al. The effects of kettlebell training versus resistance training using the own body mass on physical fitness and physiological adaptations in obese adults: a randomized controlled trial. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2024;16;1:106. DOI:10.1186/s13102-024-00894-6.

160. Grandperrin A, Ollive P, Kretel Y, et al. Impact of a 16-week strength training program on physical performance, body composition and cardiac remodeling in previously untrained women and men. *European Journal of Sport Science*. 2024;4:474–86. DOI:10.1002/ejsc.12033.

161. Grgic J. The Effects of Low-Load vs. High-Load Resistance Training on Muscle Fiber Hypertrophy: A Meta-Analysis. *Journal of Human Kinetics*. 2020;1:51–8. DOI:10.2478/hukin-2020-0013.

162. Hashimoto T, Hotta R., Kawashima R. Enhanced memory and hippocampal

connectivity in humans 2 days after brief resistance exercise. *Brain and Behavior*. 2024;2:343–50. DOI:10.1002/brb3.3436.

163. Hatfield FC. *Hardcore Bodybuilding*. Chicago; 1993. 44 p.

164. Helms ER, Fitschen PJ, Aragon AA, Cronin J, Schoenfeld BJ. Recommendations for natural bodybuilding contest preparation: resistance and cardiovascular training. *Sports Med .Phys. Fitness*. 2015;55:164–78.

165. How many Ukrainian soldiers have died? *The Economist* [Internet]. 2024 [cited 2025 March 23]. Available from: <https://www.economist.com/graphic-detail/2024/11/26/how-many-ukrainian-soldiers-have-died>

166. Hughes DC, Ellefsen S, Baar K. Adaptations to Endurance and Strength Training. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*. 2018;6:769–80. DOI:10.1101/cshperspect.a029769.

167. Hunt K. *Beginner’s Guide to Weight Lifting: Simple Exercises and Workouts to Get Strong*. Callisto; 2020. 154 p.

168. Jenkins NDM, Miramonti AA, Hill EC, et al. Greater Neural Adaptations following High- vs. Low-Load Resistance Training. *Frontiers in Physiology*. 2017;3:331–9. DOI:10.3389/fphys.2017.00331.

169. Kapoor G, Chauhan P, Singh G, et al. Physical Activity for Health and Fitness: Past, Present and Future. *Journal of Lifestyle Medicine*. 2022;1:9–14. DOI:10.15280/jlm.2022.12.1.9.

170. Keijzer A, Kauling M, et al. Physical activity for cardiovascular prevention [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 10]. Available from: [https://www.escardio.org/Councils/Council-for-Cardiology-Practice-\(CCP\)/Cardiopractice/physical-activity-for-cardiovascular-prevention](https://www.escardio.org/Councils/Council-for-Cardiology-Practice-(CCP)/Cardiopractice/physical-activity-for-cardiovascular-prevention)

171. Kentesh OP, Nemesh MI, Palamarchuk OS, et al. Dependence of constituent compositions of the body weight from the functional state of autonomous regulation in healthy mandators of young age. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*. 2019;4:81–8. DOI:10.11603/1811-2471.2018.v0.i4.9738.

172. Korotych V. Assessment of physical (somatic) health of young men in the construction of health improving strength training. *Bulletin Of Medical And Biological*

Research. 2024;6;2:25–37. DOI:10.61751/bmbr/2.2024.25.

173. Korotych V. Assessment of physical (somatic) health of young men in the construction of health improving strength training. В: Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти. Зб. тез доп. Всеукр. інтернет-конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка»; 2024, с. 155–8.

174. Kraemer WJ, Ratamess NA. Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription: Medicine & Science in Sports & Exercise. 2004;4:674–88. DOI:10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61.

175. Kuntz L. Before the Toils of War: Mental Health in Ukraine. *Psychiatric Times* [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 14]. Available from: <https://www.psychiatristimes.com/view/before-the-toils-of-war-mental-health-in-ukraine>

176. Lähteenmäki EI, Koski M, Koskela I, et al. Resistance exercise with different workloads have distinct effects on cellular respiration of peripheral blood mononuclear cells. *Physiological Reports*. 2022;10;14:153–64. DOI:10.14814/phy2.15394.

177. Lazlovetzka O, Kovalova Y. Development of strength abilities of high school students by means of health fitness. В: Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2024;3, с. 523–7. DOI:10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).118.

178. Lieberman JA. Therapeutic Exercise: Overview, Physiologic Aspects of Physical Fitness, Medical Evaluation [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 10]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/324583-overview#a3>

179. Lopez P, Radaelli R, Taaffe DR, et al. Resistance Training Load Effects on Muscle Hypertrophy and Strength Gain: Systematic Review and Network Meta-analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2021;6:1206–16. DOI:10.1249/MSS.0000000000002585.

180. Lowndes J, Carpenter RL, Zoeller RF, et al. Association of Age with Muscle Size and Strength Before and After Short-Term Resistance Training in Young Adults.

Journal of strength and conditioning research. 2014;7:1915–20. DOI:10.1519/JSC.0b013e3181b94b35.

181. Maestroni L, Read P, Bishop C, et al. The Benefits of Strength Training on Musculoskeletal System Health: Practical Applications for Interdisciplinary Care. *Sports Medicine*. 2020;8:1431–50. DOI:10.1007/s40279-020-01309-5.

182. McArdle A, Jackson MJ. Exercise, oxidative stress and ageing. *Journal of Anatomy*. 2000;4:539–41. DOI:10.1046/j.1469-7580.2000.19740539.x.

183. Momma H, Kawakami R, Honda T, et al. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*. 2022;13:755–63. DOI:10.1136/bjsports-2021-105061.

184. Nazir A, Heryaman H, Juli C, et al. Resistance Training in Cardiovascular Diseases: A Review on Its Effectiveness in Controlling Risk Factors. *Integrated Blood Pressure Control*. 2024;3:21–37. DOI:10.2147/IBPC.S449086.

185. Nunes JP, Grgic J, Cunha PM, What influence does resistance exercise order have on muscular strength gains and muscle hypertrophy? A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Sport Science*. 2021;21;2:149–57. DOI:10.1080/17461391.2020.1733672.

186. O’Bryan SJ, Giuliano C, Woessner MN, et al. Progressive Resistance Training for Concomitant Increases in Muscle Strength and Bone Mineral Density in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2022;8:1939–60. DOI:10.1007/s40279-022-01675-2.

187. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;2:71–6. DOI:10.1136/bmj.n71.

188. Paluch AE, Boyer WR, Franklin BA, et al. Resistance Exercise Training in Individuals With and Without Cardiovascular Disease: 2023 Update: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2024;149;3:217–31. DOI:10.1161/CIR.0000000000001189.

189. Popovych DV, Bondarchuk VI, Hevko UP, et al. Evaluation of research results

of some indicators of physical development of students studying in the specialty 227 Therapy and rehabilitation. Україна. Здоров'я нації. 2024;3:15–20. <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.3/02>.

190. Potop V, Manolach V, Chernozub A, et al. Changes in circumference sizes of bodybuilders using machine and free weight exercises in combination with different load regimes. Health, sport, rehabilitation. 2023;2:74–85. <https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.02.06>.

191. Potter AW, Tharion WJ, Nindl LJ, et al. The normal relationship between fat and lean mass for mature (21–30 year old) physically fit men and women. American Journal of Human Biology. 2024;1. DOI:10.1002/ajhb.23984.

192. Protection of Civilians in Armed Conflict – November 2024. UN Human Rights Monitoring Mission in Ukraine [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 14]. Available from: <https://ukraine.ohchr.org/en/Protection-of-Civilians-in-Armed-Conflict-November-2024>

193. Ramos-Campo DJ, Andreu Caravaca L, Martínez-Rodríguez A, et al. Effects of Resistance Circuit-Based Training on Body Composition, Strength and Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis. Biology. 2021;5:377–90. DOI:10.3390/biology10050377.

194. Ribeiro AS, Sofiati SL, Kassiano W, et al. Agreement between fat-free mass from bioelectrical impedance analysis and dual-energy X-ray absorptiometry and their use in estimating resting metabolic rate in resistance-trained men. Journal of the International Society of Sports Nutrition. 2024;1:235–41. DOI:10.1080/15502783.2024.2357319.

195. Sal DS. The Resistance Training Revolution: The No-Cardio Way to Burn Fat and Age-Proof Your Body – in Only 60 Minutes a Week. Hachette; 2022. 304 p.

196. Schoenfeld BJ, Contreras B, Krieger J, et al. Resistance Training Volume Enhances Muscle Hypertrophy but Not Strength in Trained Men. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2019;1:94–103. DOI:10.1249/MSS.0000000000001764.

197. Schoenfeld BJ, Grgic J, Ogborn D, et al. Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load Resistance Training: A Systematic Review

and Meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2017;12:3508–23. DOI:10.1519/JSC.0000000000002200.

198. Schoenfeld BJ, Vigotsky AD, Grgic J, et al. Do the anatomical and physiological properties of a muscle determine its adaptive response to different loading protocols? *Physiological Reports*. 2020;9:144–8. DOI:10.14814/phy2.14427.

199. Schumann M, Feuerbacher JF, Sünkeler M, et al. Compatibility of Concurrent Aerobic and Strength Training for Skeletal Muscle Size and Function: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2022;3:601–12. DOI:10.1007/s40279-021-01587-7.

200. Schwanbeck SR, Cornish SM, Barss T, et al. Effects of Training With Free Weights Versus Machines on Muscle Mass, Strength, Free Testosterone, and Free Cortisol Levels. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2020;7:1851–9. DOI:10.1519/JSC.0000000000003349.

201. Senna GW, Willardson JM, Scudese E, et al. Effect of Different Interset Rest Intervals on Performance of Single and Multijoint Exercises With Near-Maximal Loads. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2016;3:710–6. DOI:10.1519/JSC.0000000000001142.

202. Solohubova S, Lakhno O, Shyyan V, et al. The Assessment of Physical Fitness and Morphofunctional State of Female First-Year Students in Non-Linguistic Higher Education Institutions. *Theory and Methods of Physical Education and Sports*. 2020;3:157–64. DOI:10.17309/tmfv.2020.3.05.

203. Stone MH, Hornsby WG, Suarez DG, et al. Training Specificity for Athletes: Emphasis on Strength-Power Training: A Narrative Review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2022;4:102. DOI:10.3390/jfmk7040102.

204. Sullivan J, Feigenbaum J, Baraki A. Strength training for health in adults: Terminology, principles, benefits, and risks [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 15]. Available from: <http://112.2.34.14:9095/contents/strength-training-for-health-in-adults-terminology-principles-benefits-and-risks/print>

205. Tedla JS, Sangadala DR, Reddy RS, et al. Lower extremity muscle strength reference values for young Saudi male adults aged 21 to 23 years and their correlation

with anthropometric parameters and balance. *Facets*. 2022;3:98–109. DOI:10.1139/facets-2021-0111.

206. Telles GD, Libardi CA, Conceição MS, et al. Time Course of Skeletal Muscle miRNA Expression after Resistance, High-Intensity Interval, and Concurrent Exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2021;8:1708–18. DOI:10.1249/MSS.0000000000002632.

207. Situational Assessment. Ukraine – WHO Special Initiative for Mental Health. Situational Assessment [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/ukraine-who-special-initiative-for-mental-health>

208. Ulla A, Nikawa T. Regulatory and Pathophysiological Roles of Reactive Oxygen Species in Skeletal Muscle. *Biochemistry & Molecular Biology Journal*. 2023;44:38–53. DOI:10.36648/2471-8084-9.04.31.

209. Wang J, Song A, Tang M, et al. The applicability of a commercial 3DO body scanner in measuring body composition in Chinese adults with overweight and obesity: a secondary analysis based on a weight-loss clinical trial. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2024;1:230–9. DOI:10.1080/15502783.2024.2307963.

210. Wati IP, Kusnanik NW, Wahjuni ES, et al. The BMI, fat percentage and total cholesterol of athletes: what is their status? *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2024;51:712–8.

211. Weider J. *Joe Weider's Bodybuilding System*. Chicago; 1988. 108 p.

212. Free and open access to global development data. World Bank Open Data. World Bank Open Data. Free and open access to global development data [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 14]. Available from: <https://data.worldbank.org>

213. World Bank. *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*. Washington DC; 2020. 203 p. DOI:10.1596/978-1-4648-1552-2.

214. Yurko N., Danylevych M., Kalymon Yu., Vorobel M., Musikevych T. Specialists' training in tourism, recreation and health-related fitness: professional dictionary. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. № 99. С. 85–89. DOI:<https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2024.99.17>.

215. Zhao F, Khan O, Doroshenko O, et al. NCD Care Continuum and Opportunities for Action within Health Reform in Ukraine. Washington DC; 2020. 77 p.

ДОДАТКИ

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА**Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:**

1. Коротич ВВ. Мотиваційні пріоритети в оздоровчих тренуваннях чоловіків молодого віку. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024 Листопад 11; 43, 58-65. <https://doi.org/10.15330/fcult.43.59-66>.
2. Коротич ВВ. Засоби занять силової спрямованості в структурі оздоровчих тренувань чоловіків молодого віку. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2024; 29(4), 216–225. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29\(4\).216-225](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2024-29(4).216-225).
3. Коротич ВВ. Змінні параметри оздоровчих тренувань силової спрямованості. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2024; 68(4), 46-54. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2024-04-46-54>.
4. Коротич ВВ., Римик РВ., Синиця АВ. Характеристика стану здоров'я чоловіків першого періоду віку на сучасному етапі. Академічні візії. 2025; 48, 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17350579>. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, узагальненні результатів.*
5. Коротич ВВ., Римик РВ. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого періоду зрілого віку. Академічні візії. 2025; 49, 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17794743>. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні дослідження, узагальненні результатів.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Коротич В.В. Мотиваційні пріоритети в оздоровчих тренуваннях чоловіків першого періоду зрілого віку. Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку [Текст]: зб. тез доп. V Регіональної наук.-практ. конф. (24–26 травня 2024 р.) / уклад.: І.М. Іванишин. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац.

ун-т імені Василя Стефаника, 2024. 132 с.

2. Коротич В.В. Змінні параметри оздоровчих тренувань силової спрямованості. Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції / За заг.ред.Огнистого А.В., Огнистої К.М. – Тернопіль: В-во ТНПУ ім.В.Гнатюка», 2024. 259 с.

3. Korotych V. Assessment of physical (somatic) health of young men in the construction of health improving strength training. Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти. Збірник тез доповідей Всеукраїнської інтернет-конференції 21- 22 листопада 2024 року ; Редкол. : В. А. Шаломєєв (відпов. ред.) та ін. - Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. - 201 с.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Коротич В.В. Зміст та основні положення технології оздоровчого тренування силової спрямованості для молодого віку. Фізична культура в закладах освіти: стан і перспективи розвитку [Текст]: зб. тез доп. І Всеукр. наук. конф. з міжнар. участю (23–25 травня 2025 р.) / уклад.: І.М. Іванишин. Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника, 2025. 224 с.

2. Korotych V. Assessment of physical (somatic) health of young men in the construction of health-improving strength training. Bulletin of Medical and Biological Research. 2024; 6(2):25–37. Категорія Б. <https://doi.org/10.61751/bmbr/2.2024.25>.

**ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ ДИСЕРТАЦІЙНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ**

№	Назва конференції, конгресу, симпозіуму, семінару	Форма участі	Місце та дата проведення
1	V Регіональна науково-практична конференція «Фізична культура в закладах освіти: стан та перспективи розвитку»	доповідь та публікація	м. Івано-Франківськ – Микуличин 24-26 травня 2024 р.
2	IV Всеукраїнська наукова конференція з міжнародною участю «Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді»	доповідь та публікація	м. Тернопіль 18 жовтня 2024 р.
3	III Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція з міжнародною участю «Сучасний оздоровчий фітнес як інноваційна форма організації навчального процесу здобувачів вищої освіти»	доповідь та публікація	м. Запоріжжя 21-22 листопада 2024 р.
4	I Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Фізична культура в закладах освіти: стан та перспективи розвитку»	доповідь та публікація	м. Івано-Франківськ – Микуличин 23-25 травня 2025 р.

Шановні чоловіки! Просимо Вас дати відповіді на запропоновані запитання, які будуть використані для підвищення ефективності оздоровчих тренувань

1. Ваш вік _____

2. Визначте цільову спрямованість Ваших занять:

- а. оздоровча;
- б. рекреаційна (ігри, розваги);
- в. лікувально-профілактична;
- г. спортивна.

3. Яким видам занять оздоровчим фітнесом Ви віддаєте перевагу:

- а. бодібілдинг;
- б. пауерліфтинг;
- в. футбол;
- г. баскетбол;
- д. йога;
- е. пілатес;
- є. бокс;
- ж. вільна боротьба.

4. Яким організаційним формам занять Ви віддаєте перевагу:

- а. фізкультурно-оздоровчі групи, секції;
- б. самостійні заняття;
- в. індивідуальні заняття з інструктором.

5. Чи бажали б Ви прийняти участь у педагогічному експерименті з метою розробки технології оздоровчого тренування силової спрямованості:

- а. так;
- б. ні.

Додаток В

Шановні чоловіки! Просимо Вас дати відповіді на запропоновані запитання, що буде покладено в основу розробки технології оздоровчого тренування силової спрямованості

1. Ваш вік _____
2. Ваша освіта:

а. середня освіта;	г. вища освіта;
б. професійно-технічна освіта;	д. післядипломна освіта.
в. фахова передвища освіта;	
3. Ваш сімейний стан:

а. одружений;	в. розлучений.
б. неодружений;	
4. Ваш соціальний стан:

а. робітник;	в. безробітний;
б. службовець;	г. студент.
5. Ваш тренувальний досвід:

а. відсутній;	г. понад 2 роки;
б. менше року;	д. понад 3 роки.
в. понад 1 рік	
6. У Вас є діти:

а. так;	б. ні.
---------	--------
7. Визначте цільову спрямованість Ваших занять:

а. оздоровча;	в. рекреаційна (ігри, розваги);
б. лікувально-профілактична;	г. спортивна.
8. Визначте основний пріоритетний мотив, що спонукає Вас займатися силовими тренуваннями:

а. оздоровлення;
б. зниження маси тіла;
в. корекція тілобудови;

Продовження додатка В

д. отримання позитивних емоцій;

є. приємне проведення часу;

ж. корекція стану постави

9. Як ви оцінюєте стан свого здоров'я:

а. відмінно;

в. задовільно;

б. добре;

г. незадовільно.

10. Ви палите:

а. регулярно;

в. не палю.

б. не регулярно;

11. Що саме заважає Вам дотримуватись основ здорового способу життя :

а. я не маю уявлення, що таке здоровий спосіб життя;

б. немає бажання;

в. не вистачає коштів;

г. немає умов;

д. не маю часу;

є. не маю однодумців

12. Оберіть варіант, який найбільше відповідає бажаній для Вас частоті тренувальних занять протягом тижня:

а. 1 раз на тиждень;

б. 2 рази на тиждень;

в. 3 рази на тиждень;

г. 4 рази на тиждень;

д. 5 і більше разів на тиждень.

13. Як Ви оцінюєте ефективність силових тренувань для оздоровлення?

а. дуже висока;

б. висока;

в. середня;

г. низька.

ВІДОМІСТЬ

проходження оцінювання фізичної підготовленості чоловіків першого зрілого віку

(назва групи)

№ з/п	П.І .	Види тестів										Сума балів за результатами тестування	Рівень фізичної підготовленості	
		Рівномірний біг 3000 м, хв., с.		Підтягування на перекладині, разів		Стрибок у довжину з місця, см		Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см		Підіймання тулуба в сід разів за 30 с.				
		результат	бал	результат	бал	результат	бал	результат	бал	результат	бал			
А	Б	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1														
2														
3														
4														

Усього виконало учасників:	
з них за рівнем фізичної підготовленості:	
високий	
Достатній	
Середній	
Низький	

Дата проведення тестування: 20 р. _

Спеціальна термінологія

Амплітуда руху — відстань, яку долає снаряд під час виконання вправ.

Амінокислоти — основні складові протеїнів. Більшість амінокислот існують у двох формах, кожна з яких є дзеркальним відображенням іншої.

Анаболізм — процес обміну речовин, що пов'язаний із засвоєнням і нагромадженням поживних речовин з зовнішнього середовища для синтезу складних органічних сполук, зокрема м'язової тканини.

Анаеробні вправи — виконання короткотривалих, але інтенсивних фізичних вправ, для яких організму бракує кисню; це активності, що потребують великого енергоспоживання в короткий проміжок часу.

Атрофія — зменшення маси м'язів і зниження їхньої сили.

Аеробні вправи — тривалі фізичні активності, що задіюють великі групи м'язів та протягом певного часу підвищують частоту серцевих скорочень, сприяючи тренуванню дихальної та серцево-судинної систем.

Базові вправи — комплекс вправ, спрямованих на роботу з великими групами м'язів без акценту на окремих частинах.

Вихід на пік — 1) момент у тренуванні, коли забезпечується максимальна ізоляція конкретного м'яза; наприклад, концентровані згинання руки для акценту на біцепсі; 2) підготовка до змагань.

Глікоген — полісахарид, у якому в організмі відкладаються вуглеводи (відомий також як "тваринний крохмаль"), зберігається у печінці та м'язах.

Гнутий гриф — спеціальний штанговий снаряд зі зігнутою формою, що забезпечує комфортніше опрацювання біцепсів і трицепсів.

Гіпертрофія — збільшення м'язової маси внаслідок регулярних тренувань, яке вважається синонімом росту м'язів.

Дроп-сет — низка підходів із поступовим зменшенням ваги снаряда, які виконуються без перерви; використовуються для формування рельєфного м'язового тону.

Продовження додатка Г

Ізокінетична вправа — рух з постійною швидкістю і рівномірним навантаженням на обтяження.

Ізометрична вправа — напруження м'язів без зміни їхньої довжини чи переміщень кінцівок; зазвичай виконується за допомогою нерухомої опори або стіни.

Ізотонічна вправа — вид навантаження, за якого змінюється довжина м'язів і прикладена сила, а напруга залишається стабільною. Прикладом є підйоми вільних ваг.

Ізолюючі вправи — вправи, що дають змогу акцентувати роботу на окремій частині групи м'язів або на одному конкретному м'язі.

М'язовий тонус — стан постійного легкого напруження м'язів, при якому вони здаються щільними та пружними.

Протеїн (білок) — основа м'язової тканини, органічна сполука, що складається із ланцюжків амінокислот.

Суперсет — виконання двох вправ без паузи, або для однієї групи м'язів (наприклад, біцепсів), або для м'язів-антагоністів (таких як біцепс і трицепс).

Пояс для віджимань — міцний пояс із ланцюгом для додаткового обтяження (дисками чи гантелями) при виконанні деяких вправ (зокрема віджимань на брусах).

Програма — структурований план тренувань, який включає певну кількість повторень і підходів для кожної вправи..

Перевантаження — прогресивне нарощування інтенсивності тренування м'язів, яке зазвичай досягається поступовим збільшенням ваги тренажерів або іншого спортивного обладнання.

Розминка — набір вправ, спрямованих на поліпшення кровообігу та підготовку організму до основного тренування.

Симетрія — гармонійний баланс форми тіла, що утворюється за рахунок пропорційного співвідношення кісткової та м'язової структури.

Лавка Скотта — спеціальний тренажер для ізолюючих вправ, призначений для

опрацювання м'язів рук, зокрема біцепсів, завдяки майже вертикальній опорі.

Сухожилля – щільна фіброзна тканина, яка з'єднує м'язи з кістками й забезпечує передачу зусилля.

Тестостерон – основний чоловічий гормон, який регулює загальний ріст організму та сприяє покращенню кровообігу.

Трапецієподібний м'яз (трапеції) – великий м'яз верхньої частини спини, що відповідає за численні рухи плечового пояса та шиї.

Тренування "до відмови" – виконання вправ до моменту абсолютного виснаження, коли вже неможливе подальше повторення.

Заминка – серія легких аеробних вправ і розтягувань, виконуваних наприкінці тренування для поступового зниження серцевого навантаження та відновлення м'язів.

Флексія – напруження або скорочення м'язів у процесі фізичної активності.

Форсовані повторення – додаткові вправи, що виконуються за допомогою партнера, спрямовані на завершення останніх повторень у підході при максимальному фізичному напруженні.

ІНСТРУКЦІЯ

з техніки безпеки під час занять в тренажерному залі

1. Вимоги безпеки до початку занять

1.1. До заняття допускаються відвідувачі тільки в спортивній формі.

1.2. Займатися на спортивному обладнанні дозволяється в присутності інструктора/тренера.

1.3. Інструктор/тренер визначає свою присутність біля найбільш небезпечного приладу.

1.4. Установити тягар, відповідний вашому навантаженню на даному тренажері і міцно його закріпіть на тренажері.

1.5. Ретельно вивчить інструкцію з техніки безпеки під час занять в тренажерному залі і постійно дотримуйтесь її вимог.

1.6. Пам'ятайте, що ваша безпека під час виконання вправ на тренажерах в багатьох випадках залежить від їх справності, надійно закріпленого тягаря та вірного виконання вправ.

2. Вимоги безпеки під час занять

2.1. Не починайте занять на тренажерах без попередньої розминки.

2.2. Не входьте до тренажерного залу без інструктора/тренера.

2.3. Чітко виконуйте накази інструктора/тренера, уважно ставтеся до всіх його зауважень.

2.4. Не збільшуйте навантаження на тренажерах без дозволу інструктора/тренера.

2.5. Не виконуйте складні елементи вправ без відповідної страховки.

2.6. Не виконуйте вправ на тренажерах з вологими долонями, при наявності на них свіжих мозолів та подряпин. Не починайте виконання вправ, якщо на поверхні обладнання є бруд. Використовуйте по можливості спеціальні рукавички, пояса та еластичні бинти.

2.7. Не стійте близько біля снаряду під час виконання вправи іншими особами, якщо вправа не потребує страховки.

Продовження додатка Д

2.8. Міцно тримайте під час виконання вправ штангу, гантелі. Після закінчення вправи покладіть інвентар на місце.

3. Після закінчення занять

3.1. Складіть все обладнання на відведене для цього місце.

3.2. Старанно вимийте руки з милом та прийміть душ.

3.3. Приведіть себе в порядок

4. Дії у разі непередбачених обставин

4.1. У разі поганого самопочуття відвідувач повинен припинити виконання вправ та повідомити про це інструктора/тренера.

4.2. У разі появи больових відчуттів у суглобах, почервоніння або потертості шкіри на долонях і поганого самопочуття припинити заняття і повідомити про це інструктора/тренера.

4.3. У разі виникнення пожежі у спортзалі припинити заняття і під керівництвом інструктора/тренера організовано покинути приміщення.

4.4. У разі отримання травми негайно повідомити про це інструктора/тренера.

**Технологія оздоровчого тренування силової спрямованості для
чоловіків першого зрілого віку ЕГ**

1 мезоцикл (1- 4 тиждень)

№	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Час відпочинку між основними підходами
1 мікроцикл (1-2 тиждень)				
1 тренувальний день				
1	Присідання зі штангою	2	12	2 хв.
2	Згинання ніг в блочному тренажері	2	12	1 хв.
3	Підйом на носки в блочному тренажері (стоячи)	2	12	1 хв.
4	Жим штанги вгору стоячи	2	12	2 хв.
5	Махи гантелями в сторони	2	12	1 хв.
6	Розведення рук у блочному тренажері	2	12	1 хв.
7	Підйом тулуба на похилій лавці	3	25	1 хв.
2 тренувальний день				
1	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	2	12	2 хв.
2	Жим гантелей на лавці з позитивним кутом нахилу	2	12	1 хв.
3	Зведення рук у блочному тренажері (кроссовер)	2	12	1 хв.
4	Згинання рук зі штангою	2	12	1 хв.
5	Згинання рук з гантелями із супінацією	2	12	1 хв.

Продовження додатка Е

6	Згинання рук з гантелями нейтральним хватом («молот»)	2	12	1 хв.
7	Підйом тулуба на похилій лавці	3	25	1 хв.
3 тренувальний день				
1	Станова тяга	2	12	2 хв.
2	Тяга верхнього блоку за голову	2	12	1 хв.
3	Гіперекстензія	2	12	1 хв.
4	Жим вузьким хватом	2	12	2 хв.
5	Почергове розгинання руки з гантелею із-за голови	2	12	1 хв.
6	Розгинання рук з верхнього блоку	2	12	1 хв.
7	Підйом тулуба на похилій лавці	3	25	1 хв.
2 мікроцикл (3-4 тиждень)				
1 тренувальний день				
1	Присідання зі штангою	2	12	2 хв.
2	Жим гантелей на лавці з позитивним кутом нахилу	2	12	2 хв.
3	Тяга верхнього блоку за голову	2	12	1 хв.
4	Жим штанги вгору стоячи	2	12	1 хв.
5	Згинання рук зі штангою	2	12	1 хв.
6	Почергове розгинання руки з гантелею із-за голови	2	12	1 хв.
7	Підйом тулуба на похилій лавці	3	25	1 хв.
2 тренувальний день				
1	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	2	12	2 хв.
2	Згинання ніг у блочному тренажері	2	12	1 хв.

Продовження додатка Е

3	Гіперекстензія	2	12	1 хв.
4	Махи гантелей в сторони	2	12	1 хв.
5	Згинання рук з гантелями із супінацією	2	12	1 хв.
6	Розгинання рук з верхнього блоку	2	12	1 хв.
7	Підйом тулуба на похилій лавці	3	25	1 хв.
3 тренувальний день				
1	Станова тяга	2	12	2 хв.
2	Зведення рук у блочному тренажері	2	12	1 хв.
3	Підйом на носки у блочному тренажері (стоячи)	2	12	1 хв.
4	Розведення рук на плечі у блочному тренажері	2	12	1 хв.
5	Жим штанги вузьким хватом	2	12	2 хв.
6	Згинання рук з гантелями нейтральним хватом («молот»)	2	12	1 хв.
7	Підйом тулуба на похилій лавці	3	25	1 хв.

2 мезоцикл (5-8 тиждень)

№	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Час відпочинку між основними підходами
1 мікроцикл (5-6 тиждень)				
1 тренувальний день				
1	Присідання зі штангою	3	10	3 хв.
2	Розгинання ніг у блочному тренажері	2	10	2 хв.

Продовження додатка Е

3	Підйом на носки у блочному тренажері (сидячи)	2	10	2 хв.
4	Жим гантелей сидячи	2	10	2 хв.
5	Махи в сторону з нижнього блоку	2	10	2 хв.
6	Піднімання рук з гантелями в сторони стоячи у нахилі	2	10	2 хв.
7	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	3	25	1 хв.
2 тренувальний день				
1	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	3	10	3 хв.
2	Розведення рук з гантелями на лавці з позитивним кутом нахилу	2	10	2 хв.
3	Жим гантелей на лавці з негативним кутом нахилу	2	10	2 хв.
4	Згинання рук зі штангою сидячи на лавці Скотта	2	10	2 хв.
5	Почергове згинання рук з гантелями	2	10	2 хв.
6	Зворотні згинання кистей рук	2	10	2 хв.
7	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	3	25	1 хв.
3 тренувальний день				
1	Станова тяга	3	10	3 хв.
2	Тяга горизонтального блоку до поясу	2	10	2 хв.
3	Нахили зі штангою стоячи	2	10	2 хв.
4	Згинання-розгинання рук в упорі ззаду на лавці	2	10	2 хв.
5	Розгинання рук з гантелями лежачи	2	10	2 хв.

Продовження додатка Е

6	Розгинання рук з верхнього блоку (канатна ручка)	2	10	2 хв.
7	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	3	25	1 хв.
2 мікроцикл (7-8 тиждень)				
1 тренувальний день				
1	Присідання зі штангою	3	10	3 хв.
2	Розведення рук з гантелями на лавці з позитивним кутом нахилу	2	10	2 хв.
3	Тяга горизонтального блоку до поясу	2	10	2 хв.
4	Жим гантелей сидячи	2	10	2 хв.
5	Згинання рук зі штангою сидячи на лавці Скотта	2	10	2 хв.
6	Розгинання рук з гантелями лежачи	2	10	2 хв.
7	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	3	25	1 хв.
2 тренувальний день				
1	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	3	10	3 хв.
2	Розгинання ніг в блочному тренажері	2	10	2 хв.
3	Нахили зі штангою стоячи	2	10	2 хв.
4	Махи в сторону з нижнього блоку	2	10	2 хв.
5	Почергове згинання рук з гантелями	2	10	2 хв.
6	Розгинання рук з верхнього блоку (канатна ручка)	2	10	2 хв.
7	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	3	25	1 хв.
3 тренувальний день				
1	Станова тяга	3	10	3 хв.

Продовження додатка Е

2	Жим гантелей на лавці з негативним кутом нахилу	2	10	2 хв.
3	Підйом на носки в блочному тренажері (сидячи)	2	10	2 хв.
4	Піднімання рук з гантелями в сторони стоячи у нахилі	2	10	2 хв.
5	Згинання-розгинання рук в упорі ззаду на лавці	2	10	2 хв.
6	Зворотні згинання кистей рук	2	10	2 хв.
7	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	3	25	1 хв.

3 мезоцикл (9-12 тиждень)

№	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Час відпочинку між основними підходами
1 мікроцикл (9-10 тиждень)				
1 тренувальний день				
1	Присідання зі штангою	3	8	4 хв.
2	Жим ногами в платформі	3	8	3 хв.
3	Тяга штанги на прямих ногах	3	8	3 хв.
4	Жим гирі вгору	3	8	3 хв.
5	Махи рук з гантелями вперед почергово	3	8	3 хв.
6	Тяга штанги до підборіддя	3	8	3 хв.
7	Скручування з верхнього блоку	3	25	1 хв.
2 тренувальний день				

Продовження додатка Е

1	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	3	8	4 хв.
2	Жим штанги на лавці з позитивним кутом нахилу	3	8	3 хв.
3	Згинання-розгинання рук в упорі на брусах	3	8	3 хв.
4	Згинання рук зі штангою прямим хватом	3	8	3 хв.
5	Згинання руки з гантелею в упорі на стегно	3	8	3 хв.
6	Згинання рук з нижнього блоку	3	8	3 хв.
7	Скручування з верхнього блоку	3	25	1 хв.
3 тренувальний день				
1	Станова тяга	3	8	4 хв.
2	Тяга верхнього блоку перед собою	3	8	3 хв.
3	Тяга штанги плечами («шраги»)	3	8	3 хв.
4	Згинання-розгинання рук за голову лежачи («французький жим»)	3	8	3 хв.
5	Одночасне розгинання рук з гантелями в нахилі	3	8	3 хв.
6	Розгинання рук з верхнього блоку зворотнім хватом	3	8	3 хв.
7	Скручування з верхнього блоку	3	25	1 хв.
2 мікроцикл (11-12 тиждень)				
1 тренувальний день				
1	Присідання зі штангою	3	8	4 хв.
2	Жим штанги на лавці з позитивним кутом нахилу	3	8	3 хв.

Продовження додатка Е

3	Тяга верхнього блоку перед собою	3	8	3 хв.
4	Жим гирі вгору	3	8	3 хв.
5	Згинання рук зі штангою прямим хватом	3	8	3 хв.
6	Згинання-розгинання рук за голову лежачи («французький жим»)	3	8	3 хв.
7	Скручування з верхнього блоку	3	25	1 хв.
2 тренувальний день				
1	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	3	8	4 хв.
2	Жим ногами в платформі	3	8	3 хв.
3	Тяга штанги плечами («шраги»)	3	8	3 хв.
4	Махи рук з гантелями вперед по чергово	3	8	3 хв.
5	Згинання руки з гантелею в упорі на стегно	3	8	3 хв.
6	Одночасне розгинання рук з гантелями в нахилі	3	8	3 хв.
7	Скручування з верхнього блоку	3	25	1 хв.
3 тренувальний день				
1	Станова тяга	3	8	4 хв.
2	Згинання-розгинання рук в упорі на брусах	3	8	3 хв.
3	Тяга штанги плечами («шраги»)	3	8	3 хв.
4	Тяга штанги до підборіддя	3	8	3 хв.
5	Згинання рук з нижнього блоку	3	8	3 хв.
6	Розгинання рук з верхнього блоку зворотнім хватом	3	8	3 хв.
7	Скручування з верхнього блоку	3	25	1 хв.

Типова програма оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку для КГ

№	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Час відпочинку між основними підходами
1 тренувальний день				
1	Гіперекстензія	3	15	2 хв.
2	Жим штанги лежачи на горизонтальній лавці	3	8	3 хв.
3	Присідання зі штангою	4	10	3 хв.
4	Тяга штанги до підборіддя вузьким хватом	3	12	2 хв.
5	Відведення гантелей в сторони	4	10	2 хв.
6	Підйом на носки у блочному тренажері (стоячи)	4	15	2 хв.
7	Тяга верхнього блоку за голову	4	12	2 хв.
8	Згинання рук з гантелями нейтральним хватом («молот»)	4	12	2 хв.
9	Підйом тулуба на похилій лавці	3	20	2 хв.
2 тренувальний день				
1	Станова тяга	4	10	3 хв.
2	Жим штанги вгору (стоячи)	3	6	3 хв.
3	Жим штанги із-за голови (сидячи)	3	10	3 хв.
4	Жим ногами в платформі	6	12	2 хв.
5	Зведення рук в блочному тренажері	4	12	2 хв.
6	Згинання рук зі штангою	5	10	2 хв.

Продовження додатка Є

7	Почергове розгинання руки з гантелею із-за голови	4	12	2 хв.
8	Тяга штанги в нахилі до живота середнім хватом	3	12	3 хв.
9	Зворотні згинання кистей рук	4	12	2 хв.
10	Піднімання ніг в упорі на передпліччях	4	20	2 хв.
3 тренувальний день				
1	Жим штанги на лавці з позитивним кутом нахилу	5	10	3 хв.
2	Нахили зі штангою стоячи	3	10	2 хв.
3	Розведення рук з гантелями на горизонтальній лавці	4	12	2 хв.
4	Згинання-розгинання рук за голову лежачи («французький жим»)	4	12	2 хв.
5	Згинання рук з гантелями із супінацією	5	10	2 хв.
6	Розгинання ніг в блочному тренажері	4	12	2 хв.
7	Згинання ніг в блочному тренажері	4	12	2 хв.
8	Жим сидячи на тренажері «Хаммер»	3	12	2 хв.
9	Скручування на гімнастичній лавці	2	20	2 хв.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ
результатів наукових досліджень у освітній процес
факультету фізичного виховання і спорту
Карпатського національного університету імені Василя Стефаника

Ми, які підписалися нижче, склали цей акт про те, що на основі результатів дисертаційної роботи, виконаної аспірантом Коротичем В.В., за темою «Технологія оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку» були внесені такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого застосування	Ефект від впровадження
Навчальні матеріали до лекційних та семінарських занять з дисциплін: «Теорія і методика фізичного виховання», «Фізіологічні основи спорту», «Теорія і методика фітнес-тренування», «Теорія і методика викладання атлетизму», «Теорія і методика викладання пауераіфтингу».	Уперше визначено вплив обсягу та інтенсивності тренувального навантаження на м'язову систему чоловіків першого зрілого віку у процесі застосування вправ базового та ізолюючого характеру у мезоциклах оздоровчого тренування силової спрямованості; удосконалено зміст оздоровчих занять із використанням засобів силового тренування для чоловіків першого зрілого віку; відомості щодо особливостей побудови технології оздоровчого тренування силової спрямованості чоловіків першого зрілого віку, їхні мотиваційні пріоритети до занять оздоровчим фітнесом; визначено показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку, їх мотивацію до занять оздоровчим фітнесом у сьогоденні. Рекомендується для використання в освітньому процесі студентів, які навчаються за спеціальностями 017 Фізична культура і спорт та 014 Середня освіта (фізична культура).	Покращення спеціальних компетенцій здобувачів освіти стосовно використання науково-методичного підходу стосовно технології оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку та вплив обсягу та інтенсивності тренувального навантаження на м'язову систему чоловіків у процесі оздоровчого тренування силової спрямованості.

Автор розробки:

Аспірант

Наукові керівники:

к. фіз вих, доцент,

завідувач каф. спортивно-педагогічних дисциплін

КНУ ім.В.Стефаника

к. фіз вих, доцент,

доцент каф. спортивно-педагогічних дисциплін

КНУ ім.В.Стефаника, к. фіз вих, доцент,

Проректор з науково-педагогічної роботи

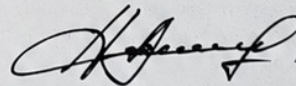
та міжнародних зв'язків Львівського державного

університету фізичної культури

імені Івана Боберського, д.фіз.вих., проф.



Віталій КОРОТИЧ



Андрій СИНІЦЯ



Роман РИМИК



Мар'ян ПІТИН

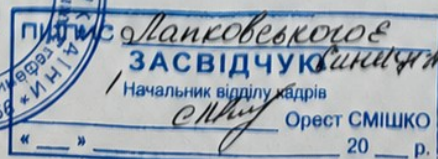
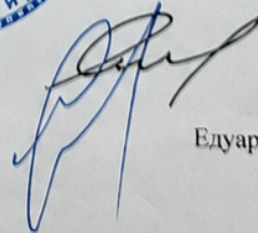
Представники установи впровадження

Декан факультету фізичного виховання і спорту,

к. і. н., професор

Проректор з науково-педагогічної роботи,

к. мед. в. н. професор

Ярослав ЯЦІВ

Едуард ЛАПКОВСЬКИЙ

ЗАСВІДЧУЄ

Начальник відділу кадрів

Орест СМІШКО

20 __ р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ
результатів наукових досліджень у навчально-тренувальний процес
спортсменів та клієнтів оздоровчо-спортивного клубу «Next generation»
м. Івано-Франківськ

Ми, які підписалися нижче, склали цей акт про те, що на основі результатів дисертаційної роботи, виконаної аспірантом Коротичем В.В., за темою «Технологія оздоровчого тренування силової спрямованості для чоловіків першого зрілого віку» були внесені такі рекомендації та пропозиції:

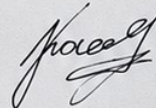
Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія оздоровчого тренування силової спрямованості чоловіків першого зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом. Науково-методичні дані для вдосконалення змісту оздоровчих занять із використанням засобів силового тренування для чоловіків першого зрілого віку; удосконалено інформацію щодо фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану організму чоловіків першого зрілого віку.	Вперше обґрунтовано технологію оздоровчого тренування силової спрямованості чоловіків першого зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом. Розроблена технологія складається із трьох мезоциклів, кожен із яких був поділений на 2 мікроцикли. Перший мікроцикл представлений триденним тижневим «спліт» тренуванням. Наступний мікроцикл передбачає тренування за структурою «фулбоді». Залежно від циклу варіюються такі змінні параметри, як тип вправи, інтенсивність навантаження та інтервали відпочинку між підходами. Інтенсивність навантаження у 1 мезоциклу складала 55 % від 1- ПМ; 2 мезоциклу - 65% від 1- ПМ; 3 мезоциклу - 75% від 1- ПМ. Результати можуть застосовуватися в межах системи підготовки чоловіків, що тренуються в спортивних клубах різного підпорядкування та самостійно.	Запропонований підхід засвідчив свою ефективність для чоловіків першого зрілого віку та позитивно вплинув на показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану. (зменшилась маса тіла на 9,1 кг, відносна маса м'язового компонента тіла збільшилась на 2,1%, відносна маса жирового компонента тіла знизилась на 0,8%, збільшилось ГРІ на 3,1 см, ІРМ збільшилась на 4,2%; у чоловіків, що мали високий рівень фізичної підготовленості він збільшився на 40 %).

Автори розробки:

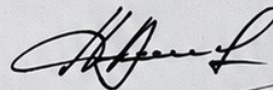
Аспірант

Наукові керівники:

к. фіз вих, доцент,
завідувач каф. спортивно-педагогічних дисциплін
КНУ ім.В.Стефаніка
к. фіз вих, доцент,
доцент каф. спортивно-педагогічних дисциплін
КНУ ім.В Стефаніка. к. фіз вих, доцент,
Проректор з науково-педагогічної роботи
та міжнародних зв'язків Львівського державного
університету фізичної культури
імені Івана Боберського, д.фіз.вих., проф.



Віталій КОРОТИЧ



Андрій СИНІЦЯ

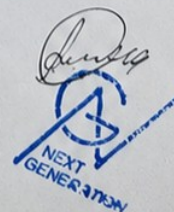


Роман РИМИК

Мар'ян ПІТИН

Представники установи впровадження:

Тренер, фізичний терапевт оздоровчо-спортивного клубу «Next generation»
Викладач Української Фітнес Асоціації,
викладач міжнародної акредитованої школи фітнесу
REPs IFit, акредитований тренер ICREPS за Європейськими
стандартами EQF (European Qualification Framework),
тренер-реабілітолог ОСК «Next generation», магістр



Андрій БАНАШКЕВИЧ

Андрій ЛАБИЧ

